HORSCH®

Vous avez la terre.

Plus que jamais, nous avons la technique.

05/2004

HORSCH Pronto DC

A partir du numéro de série: 3 DC - 23460050
4 DC - 23470051
6 DC - 23480050

Manuel d'utilisation

A lire attentivement avant la mise en route.
Conserver le manuel d'utilisation.

Ref.: 80440300

EG-Konformitätserklärung
entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EWG

Déclaration de conformité pour la CEE
conforme à la directive de la CEE 98/37/CEE

EC Declaration of conformity
according to the directive of the EC 98/37/EC

Wir, HORSCH Maschinen GmbH
Nous, Sitzenhof 1
We, D-92421 Schwandorf

erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
declare under our own responsibility that the product

Pronto 3, 4 et 6 DC HORSCH et équipements optionnels

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EWG entspricht.
Zur sachgemäßen Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden insbesondere folgende Normen und technische Spezifikationen herangezogen:

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la CEE 98/37/CEE.
Pour mettre en pratique dans les règles de l'art les prescriptions en matière de sécurité et de santé stipulées dans les Directives de la CEE, il a été tenu compte des normes et des spécifications techniques suivantes :

as described above is in conformity with the basic requirements of safety and health of the Directive 98/37/EEC.
To fulfil the requirements of safety and health described in the EC-Directive, the following special norms and technical specifications have been taken into consideration:

EN 292 - 1
EN 292 - 2

Schwandorf, 03.11.2003

Ort und Datum; Lieu et date;
Place and date

M. Horsch
(Geschäftsführer)

P. Horsch
(Entwicklung und Konstruktion)

Accusé de réception

Le non-retournement de cette feuille **annule** tous droits à la garantie du constructeur !

A
HORSCH France SARL
Ferme de la Lucine
F-52120 Chateauvillain

Type de machine : .....
N° de série : .....
Date de livraison : .....

Equipement supplémentaire : .....
.....
.....

Edition du manuel d'utilisation: mai 2004.

Par la présente, je confirme la réception du manuel d'utilisation et du catalogue pièces pour la machine mentionnée ci-dessus.

Un technicien HORSCH/un concessionnaire HORSCH m'a informé et instruit concernant l'utilisation et les fonctions ainsi que les exigences techniques de la machine.

.....
Nom du technicien

Concessionnaire
Nom : .....
Rue : .....
Code Postal .....
Ville : .....
Tél. : .....
Fax : .....
E-mail: .....
N° client : .....

Client
Nom : .....
Rue : .....
Code Postal .....
Ville : .....
Tél. : .....
Fax : .....
E-mail: .....
N° client : .....

Je sais que le droit de garantie est seulement valable, si cette feuille est retournée à HORSCH France SARL ou donnée au technicien dûment remplie et signée.

....
Lieu, date Signature du client

Identification de la machine

Veuillez remplir la liste ci-dessous à la réception de la machine:

Numéro de série: .....
Type de machine : .....
Année de construction : .....
Date de livraison : .....
Date de mise en route : .....
Equipement suppl. : .....
.....
.....
.....

Liste des composants du DrillManager :

1 BOÎTIER DE COMMANDE	☐
1 MONITEUR	☐
... DISTRIBUTEURS	☐
... ARBRES	☐
... TREMIES	☐
... SOUFFLERIE	☐
1 RADAR	☐
1 CAPTEUR DE TRAVAIL	☐
1 ENTRAÎNEMENT ÉLECTR. (EMD)	☐
1 SYSTEME DE JALONNAGE	☐

Date d'édition du manuel de montage et d'utilisation : mai 2004.

Adresse du concessionnaire:

Nom : .....
Rue : .....
Code postal/ville : .....
N° téléphone : .....

Réf.client.: concessionnaire: .....

Adresse HORSCH France :

HORSCH France SARL
Ferme de la Lucine
F-52120 Chateauvillain

Tél : 03.25.02.79.80
Fax : 03.25.02.79.88
E-Mail: horsch.france@horsch.com

N° client HORSCH : .....

Table des matières

Identification de la machine 5

Introduction 8
Préface 8
Conditions de garantie 8

Consignes de sécurité 9
Symboles de sécurité 9
Autocollant portant des indications techniques 11
Utilisation conforme à l'usage prévu 14
Sécurité d'exploitation 15
Pas de responsabilité pour les dommages indirects 15
Sécurité sur les routes 15
Prévention des accidents 16
Attelage et dételage du semoir 16
Système hydraulique 16
Accumulateur de pression 16
Echange des équipements 16
Utilisation 16
Entretien et maintenance 17
Opérateurs autorisés 17
Equipements de protection personnelle 17

Transport/Installation 18
Livraison 18
Installation 18
Installation du DrillManager 19
Fonctions hydrauliques 19
Attelage de la machine 20
Raccordement hydraulique 20
Brancher le dispositif d'éclairage 20
Repliage des sections latérales du châssis 21
Garer la machine 22
Réglage du timon de traction 22

Caractéristiques Techniques 23
Pronto 3 DC 23
Pronto 4 DC 23
Pronto 6 DC 23
Dispositif d´éclairage 24
Système hydraulique 3 DC 24
Système hydraulique 4 et 6 DC 25

Réglage/Utilisation 26
Soufflerie 3 et 4 DC à entraînement direct 27
Soufflerie 6 DC à entraînement direct 27
Soufflerie avec pompe commandée par p.d.f. 28
Entraînement de la soufflerie 29
Bride de la soufflerie 30
Flux d'air 30
Canal d'alimentation 30
Distributeur 31
Unité du soc 31
Traceurs 33
Doseur 34
Echange du rotor 35
Contrôle de la lèvre d'étanchéité 35
Echange du rotor avec une trémie pleine 36
Rotor pour les petites graines 36
Brosses pour le colza 38
Essai de débit 39
Entretien du doseur 39

Réglage 40
Profondeur de semis 40
Outils de préparation du sol montés à l'avant 41
Consignes de travail 42
Contrôles 43

DrillManager 44
Description 44
Ordinateur 44
Boîtier de commande 45
Modules 47
Capteurs 47

Utilisation 48
Niveau de remplissage 48
Dispositif de jalonnage 48
Régime du doseur 50
Débit de dosage 50
Modification du débit de dosage 51
Vitesse de semis 52
Surface 52
Régime de la soufflerie 53
Contrôle de flux des semences 54

Réglages 56
Niveau 1 56

Fonction ‘‘Composants’’ 56
Fonction ‘‘Contrôle de distance’’ 57
Fonction ‘‘Contrôle de débit 58
Fonction ‘‘Contrôle de débit’’ 62
GPS 63
Modulation du débit 63
Niveau 2 64
Alarme 65
Dispositif d’éclairage 65
Circonférence radar 65
Largeur 65
Soufflerie MIN 65
Soufflerie MAX 66
Soufflerie impulsions/tours 66
Nombre de rangs de semis 66
Canal des clapets 1 et 2 66
Rythmes de jalonnage 68
Unité Metr/US 73
Langue 73
Essai de débit - introduction directe des données 74

Instructions de montage 75
Branchement du boîtier de distribution avec vanne de blocage électr. 76

Messages d’avertissement 77
Surcharge du moteur 77
Double signal sonore 77
Messages d'erreur 78

Défaillances et comment y remédier . 79
Indications générales 79
Défaillances 79
Alarme 81
Introduction des données sur la liste de contrôle 83

Equipements optionnels 84
Packer 84
Traceur de pré-levée 84
Effaceurs de trace 85
Herse 85

Entretien et maintenance 86
Nettoyage 86
Intervalles d'entretien 86
Conservation 86
Graissage de la machine 86
Hygiène 87
Manipulation des lubrifiants 87
Service 87
Tableau d'entretien 88
Indication des points de graissage 89
Couple de serrage des vis 91
Aide en cas de panne 92

Introduction

Préface

Avant de mettre la machine en service, il convient de lire attentivement et de respecter scrupuleusement les instructions données par le présent manuel d'utilisation. Cette mesure permet d'éviter les dangers, de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation, d'augmenter la fiabilité et la durée de service de votre machine. Respectez les consignes de sécurité !

HORSCH décline toutes responsabilités pour les dommages et dysfonctionnements survenus à la suite du non-respect des instructions du présent manuel.

Ce manuel doit permettre à l'utilisateur d'apprendre à connaître plus facilement sa machine et d'exploiter les possibilités d'utilisation conformes aux prescriptions. Vous trouverez tout d'abord une introduction générale concernant le maniement de la machine. Des chapitres sont ensuite consacrés à l'entretien, à la maintenance et à la conduite à suivre en cas de dysfonctionnements.

Ce manuel d'utilisation doit être lu et appliqué par toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur ou avec la machine, par ex.:

- utilisation (y compris la préparation, le dépannage durant le travail et l'entretien
- la maintenance (entretien, inspection)
- le transport.

Avec le manuel d'utilisation vous recevrez une liste des pièces de rechange et un accusé de réception. Des techniciens de notre service après-vente vous informeront sur le mode d'utilisation et l'entretien de votre machine. Renvoyez ensuite l'accusé de réception à la société HORSCH. Vous confirmerez ainsi la réception conforme de la machine. La période de garantie commence à partir de la date de livraison.

Sous toute réserve de modifications des illustrations et des indications concernant les Caractéristiques techniques et poids indiqués dans le présent manuel, visant à l'amélioration du semoir.

Conditions de garantie

1. La durée de responsabilité des défauts de fabrication (garantie) pour nos produits est de 24 mois. En cas de dérogations aux dispositions légales faites par écrit, ces conventions seront applicables.
   Elle commence à compter de la livraison de la machine à l'utilisateur final. Les pièces d'usure ne sont pas couvertes par la garantie.

2. Les demandes de garantie doivent être présentées par votre revendeur au service technique de HORSCH France à Chateauvillain. Seules les demandes dûment remplies et parvenues au plus tard 4 semaines après la date du dommage pourront être étudiées.

3. En cas de livraisons au titre de la garantie avec demande de restitution des pièces défectueuses (GV) la demande de garantie, accompagnée des pièces défectueuses, doit être envoyée dans un délai de 4 semaines après la date du dommage à la société HORSCH France SARL.

4. En cas de livraisons au titre de la garantie, sans demande de restitution des pièces défectueuses (GO), les pièces défectueuses doivent être disponibles pendant 4 semaines après réception de la demande de garantie, jusqu'à ce qu'une décision ait été prise.

5. Toute réparation sous garantie effectuée par une personne extérieure non connue de la société HORSCH France SARL et qui s'élève probablement à plus de 10 heures n'est pas couverte par la garantie, sauf si un accord écrit a été adressé par notre service technique, avant intervention.

Consignes de sécurité

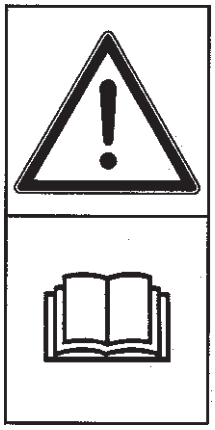
Les indications de danger et de sécurité suivantes concernent tous les chapitres du présent manuel.

Symboles de sécurité

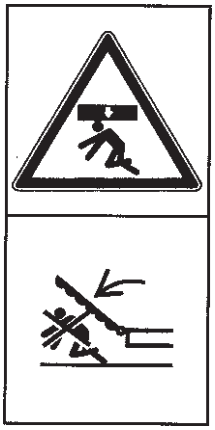
Sur la machine

Il est interdit de prendre des passagers sur la machine!

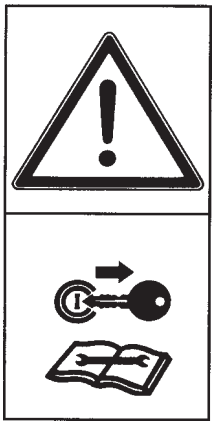
Lire le manuel d'utilisation avant la mise en service de la machine et le respecter!



Ne pas rester dans la zone de pivotement des parties repliables de la machine!



Arrêter le moteur et retirer la clé avant tous travaux d'entretien et de réparation!

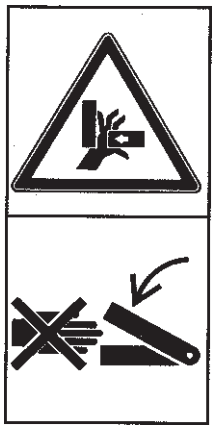


Ne jamais mettre ses mains dans la zone de rotation de la vis en mouvement.

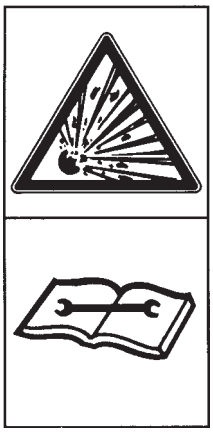
Prudence en cas de fuite de liquide sous haute pression, respecter les consignes de ce manuel!

Ne jamais toucher des pièces en rotation.

Ne jamais mettre la main dans la zone présentant un risque d'écrasement tant que des pièces peuvent s'y déplacer!



L'accumulateur hydraulique est sous pression de gaz et d'huile. Ne procéder à des démontages et réparations que conformément aux instructions du manuel technique.



Pour éviter des blessures des yeux, ne pas regarder directement dans la zone du rayon du capteur radar en service!

Se tenir dans la zone pouvant présenter un danger n'est autorisé que si les dispositifs de soutien de sécurité sont placés.

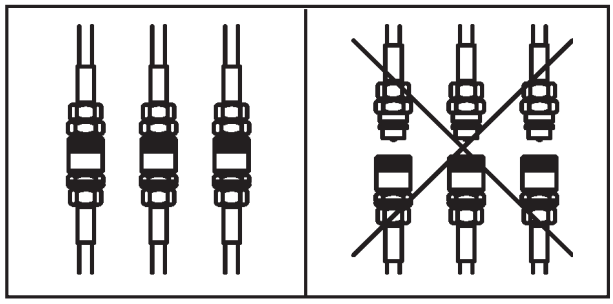
Rester dans la zone de danger n'est autorisé que si le dispositif de blocage du vérin de levage est placé.

Ne jamais monter sur des pièces pouvant tourner. N'utiliser que les dispositifs prévus pour monter.

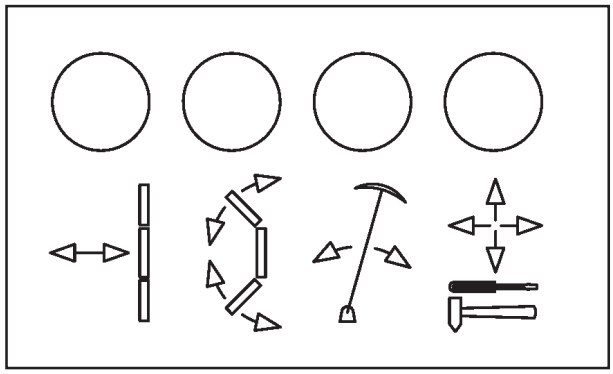
Autocollant portant des indications techniques

Les plaques portant des indications techniques peuvent être déjà placés sur la machine selon l'équipement et les accessoires.

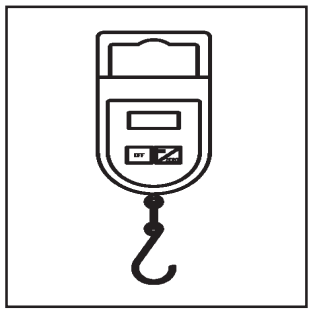
Toujours brancher les conduites hydrauliques.Autrement, des composants de la machine pourraient être endommagés à cause de connexions hydrauliques communicantes.



Le marquage en couleur des fonctions hydrauliques correspond à celui sur des flexibles hydrauliques (relever - replier - traceurs - outils de travail).

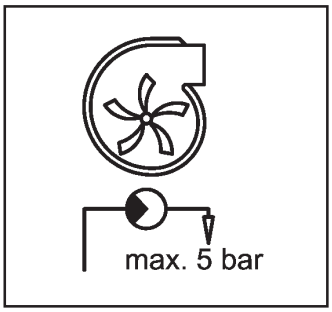


Il faut accrocher ici la balance pendant l'essai de débit.

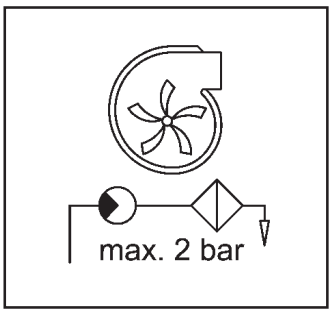


Crochet de chargement.
Pour les opérations de chargement et d'arrimage, accrocher ici le dispositif de suspension de la charge (chaînes, câbles)

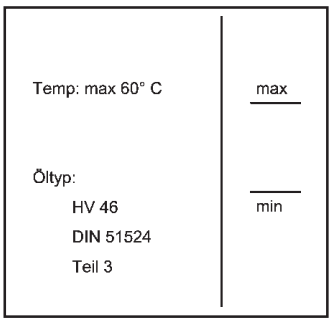
Soufflerie à entraînement direct!
La pression de retour de l'entraînement de la soufflerie ne doit pas dépasser 5 bar. Le moteur hydraulique risquerait autrement d'être détruit.



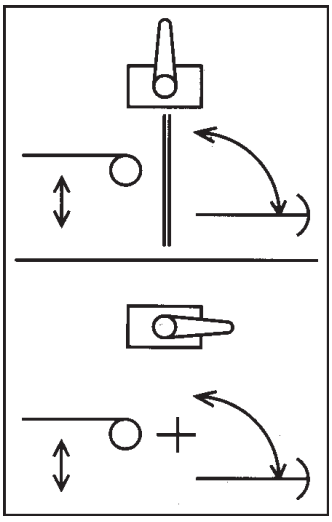
Soufflerie entraînée par pompe commandée par p.d.f.!
Avec une pression de retour supérieure à 2 bar il faut remplacer le filtre et, le cas échéant, échanger l'huile.



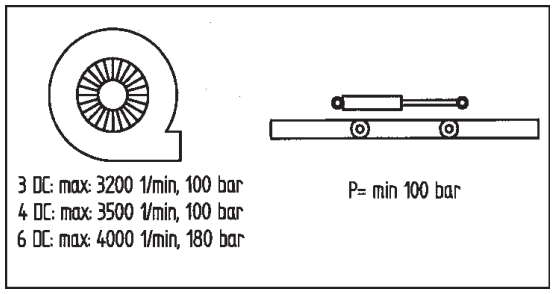
Soufflerie entraînée par pompe commandée par p.d.f.!
Le niveau de remplissage dans le réservoir d'huile doit se situer entre minimum et maximum.



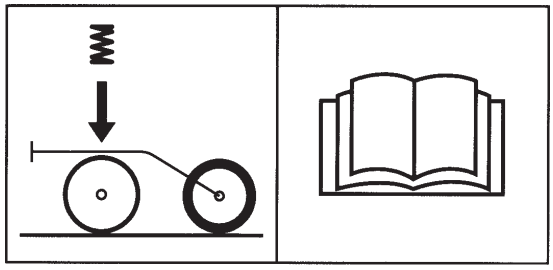
Levier positionné vers le haut: traceurs uniquement
Levier positionné à l'horizontale: relevage et traceurs



Indications relatives à la pression de la soufflerie et de repliage



Réglage de pression sur les socs - Lire le manuel de montage et d'utilisation



Utilisation conforme à l'usage prévu

Le semoir Pronto DC est construit selon les règles de l'art et les règles de sécurité technique reconnues. Son utilisation peut, néanmoins, présenter un risque de blessures pour l'utilisateur ou des tiers et entraîner des détériorations de la machine ou d'autres équipements.

Utiliser la machine uniquement en parfait état technique conformément à sa destination et en parfaite connaissance des risques. Respecter les consignes de sécurité et le manuel d'utilisation! Supprimer ou faire supprimer immédiatement tout particulièrement les incidents susceptibles de nuire à la sécurité.

La machine doit être uniquement utilisée, entretenue et réparée que par des personnes familiarisées avec celle-ci et informées des dangers.

Les pièces de rechange d'origine et accessoires HORSCH sont spécialement conçus pour cette machine. Les pièces de rechange ou accessoires que nous n'avons pas livrés ne sont pas contrôlés par nos soins et n'ont pas reçu notre agrément. Le montage ou l'utilisation de pièces qui ne sont pas de la marque HORSCH peuvent entraîner, dans certains cas, des modifications défavorables aux caractéristiques de la machine et, ainsi, nuire à la sécurité des personnes et de la machine.
La responsabilité de la société HORSCH ne saurait être engagée pour des dommages consécutifs à l'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas d'origine.

La machine est destiné aux semailles des céréales de toutes sortes. Le lit de semis peut être préparé simultanément par les outils sur la remorque semoir.
Tout autre utilisation ou une utilisation dépassant le cadre prévu, telle que le transport par ex., est considérée comme non conforme à la destination prévue. HORSCH décline toute responsabilité pour les dégâts pouvant en résulter. L'utilisateur en assume l'entière responsabilité.

Respecter les prescriptions de prévention des accidents ainsi que les autres règles généralement reconnues en matière de sécurité, de médecine du travail et sécurité routière.

L'utilisation conforme à l'usage prévu implique également le respect des instructions du manuel d'utilisation ainsi que des prescriptions fixées par le constructeur en matière d'utilisation, d'entretien et de maintenance

Dans ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation distingue trois indications de danger et de sécurité différentes. Les symboles suivants sont utilisés:

Indications importantes.

lorsqu'il existe un risque de blessures!

quand la vie est en danger!

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité figurant dans ce manuel ainsi que toutes les inscriptions de danger placées sur la machine.

Veiller à ce que les inscriptions de danger soient bien lisibles et les remplacer si elles manquent ou sont détériorées.

Respecter ces consignes afin d'éviter les accidents. Transmettre également les indications de danger et les consignes de sécurité aux autres utilisateurs.

Renoncer à toute méthode de travail susceptible de nuire à la sécurité.

Sécurité d'exploitation

La machine ne doit être utilisée qu'après avoir reçu les instructions nécessaires de la part des collaborateurs du concessionnaire agréé, des représentants de l'usine ou des collaborateurs de la société HORSCH. L'accusé de réception rempli doit être retourné à la société HORSCH.

Le semoir ne doit être utilisé que si tous les dispositifs de protection et les dispositifs liés à la sécurité, par ex. les dispositifs de protection mobiles, sont en place et fonctionnent bien.

- Contrôler régulièrement le bon serrage des écrous et vis et les resserrer si nécessaire.
- Contrôler régulièrement la pression de gonflage des pneus.
- En cas de d'incident de fonctionnement, arrêter immédiatement la machine et mettre les dispositifs de sécurité en place!
- Supprimer ou faire supprimer immédiatement les causes de l'incident.

Pas de responsabilité pour les dommages indirects

La machine a été fabriquée avec soin par HORSCH Des anomalies de débit pouvant entraîner un arrêt total peuvent toutefois être causées, même en cas d'utilisation conforme par exemple par:

- La composition différente des semences (par ex. composition granulométrique, densité, formes géométriques, traitement de désinfection des semences, enrobage).
- Bourrages ou formation de ponts (par ex. par des corps étrangers, des produits désinfectants collants, de l'engrais humide).
- une détérioration des pièces d'usure (par ex. du doseur).
- des détériorations dues à des influences extérieures.
- Des dégâts mécaniques (par ex. des chaînes rompues ou qui ont sauté, des arbres d'entraînement cassés, etc.).
- Mauvais régime d'entraînement, rapports de transmission et vitesses d'avancement.
- Mauvais réglage de la machine (attelage incorrect, non-respect des tableaux de réglage ou des indications contenues dans le manuel de montage et d'utilisation).

Vous devez donc vérifier, avant chaque utilisation et également pendant le travail de votre machine, si elle fonctionne correctement et si la précision du débit est suffisante.

Toute demande de dédommagement pour des dégâts qui ne sont pas survenus directement sur la machine, est exclue. En outre, la responsabilité de la société ne saurait être engagée pour des dommages consécutifs à des erreurs de semis ou de réglage.

Sécurité sur les routes

Pour les déplacements sur les routes, il faut respecter les charges par essieu, les capacités de charge des pneus et les poids autorisés au total, afin qu'une précision de direction et de freinage suffisante soit maintenue. La conduite est influencée par les éléments rapportés. Dans les virages et lorsque l'on freine, tenir compte en particulier du grand porte-à-faux et de la masse d'inertie de l'outil porté.

Il est absolument interdit de prendre des passagers sur la machine.

Pendant le transport sur la voie publique, rouler au maximum à 25 km/h.

Prévention des accidents

Outre le manuel d'utilisation, respecter les prescriptions de prévention des accidents des caisses mutuelles d'assurance agricole!

Attelage et dételage du semoir

Il est recommandé d'être particulièrement prudent lors de l'attelage et du dételage de la machine au tracteur et lorsqu'on fait marche arrière avec le tracteur.

- Caler la machine afin d'éviter qu'elle se déplace.
- Il y a des risques d'écrasement entre le tracteur et le semoir!
- Placer le semoir sur une aire de stationnement bien plate.

Système hydraulique

Ne raccorder les flexibles hydrauliques au système hydraulique du tracteur qu'une fois que le système est mis hors pression côté tracteur et côté machine.

Le système hydraulique est sous haute pression. Contrôler régulièrement l'absence de fuites et de détériorations visibles de l'extérieur sur toutes les conduites, les flexibles et les raccords!

Utiliser uniquement des moyens appropriés pour rechercher les fuites. Remédier immédiatement aux détériorations! Les projections d'huile peuvent provoquer des blessures et des incendies!

Afin d'exclure les erreurs de manipulation, marquer les prises et les fiches des raccords hydrauliques entre le tracteur et la machine à l'aide de couleurs différentes.

Pour éviter des accidents causés par des mouvements hydrauliques intempestifs ou par des personnes étrangères (enfants, passager) les distributeurs sur le tracteur doivent être bloqués ou verrouillés quand on ne les utilise pas ou en position de transport.

Accumulateur de pression

Le système hydraulique est équipé d'un accumulateur de pression. Celui-ci nécessite des précautions de manipulation particulières pour éviter les accidents.

Ne pas ouvrir l'accumulateur de pression ou faire de travaux dessus (soudure, percer des trous). Même après l'avoir vidé, le réservoir est encore sous pression de gaz.

Vider l'accumulateur de pression avant de faire des travaux sur le système hydraulique. Le manomètre ne doit indiquer aucune pression. La pression du manomètre doit tomber à 0 bar. Ce n'est qu'après que l'on peut travailler sur le système hydraulique.

Echange des équipements

- Caler la machine pour qu'elle ne se déplace pas de façon inopinée!
- Les sections du châssis relevées sous lesquelles vous vous trouvez doivent être bloquées de façon sûre avec des supports appropriés!
- Attention! Les pièces en saillie (dents de herse, socs) présentent des risques de blessures!
- Ne jamais se servir de pièces tournantes pour monter sur la machine. Celles-ci pourraient tourner et vous pourriez vous blesser gravement en faisant une chute.

Utilisation

Avant le démarrage et la mise en service, contrôler que personne ne se trouve à proximité de la machine (enfants!). Veiller à ce que la visibilité soit suffisante.
Le transport de passagers sur la machine est interdit pendant le travail.
Aucun des dispositifs de protection prescrits et livrés ne doit être démonté.

Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de pivotement d'éléments de la machine commandés par hydraulique.
N'utiliser la surface des marches que pour le remplissage et pour les travaux de maintenance.
Il est interdit de transporter des personnes sur la machine pendant le travail!

Entretien et maintenance

Respecter les délais prescrits ou précisés dans ce manuel d'utilisation pour procéder aux contrôles et inspections périodiques.

Procéder aux travaux d'entretien et de maintenance après avoir placé la machine à plat sur un sol stable et après l'avoir calée afin d'éviter qu'elle ne se déplace.

Mettre le système hydraulique hors pression et abaisser l'outil de travail ou le soutenir avec des moyens appropriés.

Ne pas laver les machines neuves avec un nettoyeur à jet de vapeur ou haute pression. La peinture n'a durci qu'au bout d'env. 3 mois et pourrait avant être endommagée.

Avant de nettoyer la machine avec un nettoyeur à haute pression, recouvrir toutes les ouvertures dans lesquelles il ne doit pas pénétrer d'eau, de vapeur ou de produit de nettoyage pour des raisons de sécurité et fonctionnelles. Ne jamais orienter le jet d'eau directement sur les composants électriques ou électroniques, sur les paliers ou sur la soufflerie.

Après le nettoyage, rechercher sur toutes les conduites hydrauliques s'il y a des fuites, des raccords desserrés, des usures dues aux frottements et des détériorations. Remédier immédiatement aux défauts constatés!
Lubrifier tous les points de graissage pour faire ressortir l'eau qui aurait pénétré et enduire les chaînes d'entraînement avec de la graisse ou les vaporiser avec un produit en bombe pour les chaînes.

- Avant de procéder à des travaux sur l'installation électrique, la débrancher de l'arrivée de courant.
- Avant d'effectuer des travaux de soudage, déconnecter les câbles des ordinateurs et des autres composants électroniques.
- Monter la borne de mise à la masse aussi près que possible de la soudure.
- Resserrer tous les raccords à vis desserrés lors des travaux d'entretien et de maintenance.

Opérateurs autorisés

Seules des personnes chargées par l'exploitant, et qui ont été formées, sont autorisées à travailler sur et avec la machine. Tous les opérateurs doivent avoir au moins 16 ans.

L'opérateur doit être titulaire d'un permis de conduire en cours de validité. Il est responsable vis à vis des tiers, lorsqu'il travaille sur et avec la machine.

L'exploitant doit

- donner à l'opérateur la possibilité d'avoir accès au manuel de montage et d'utilisation.
- s'assurer que l'opérateur l'a lue et qu'il l'a comprise.

Equipements de protection personnelle

Pour l'utilisation et l'entretien, il vous faut:

- des vêtements bien ajustés.
- des gants de protection solides (pour protéger des pièces de la machine qui sont en saillie et qui ont des arêtes vives).
- des lunettes de protection (pour protéger des saletés qui peuvent entrer dans les yeux).
- pour manipuler des désinfectants ou des semences traitées avec des désinfectants, porter des vêtements de protection appropriés ou prescrits, tels que des masques de protection respiratoire et des gants de protection.
  Respecter les consignes prescrites par le fabricant du produit désinfectant!

Transport/Installation

Une première mise en service présente de nombreux risques d'accidents. Respecter les indications fournies dans les différents chapitres.

Livraison

En règle générale le semoir et les outils portés sont livrés complètement montés sur un camion surbaissé.

Si des pièces ou sous-ensembles ont été démontés pour le transport, ces derniers seront remontés sur place par notre concessionnaire ou par nos monteurs.

En fonction du camion surbaissé utilisé, la machine peut être descendue en la tirant derrière un tracteur ou avec un engin de levage approprié (élévateur ou grue).

Les engins et outils de levage doivent avoir une capacité de levage suffisante.

Les points de suspension et d'arrimage sont désignés par des autocollants.
Il faut tenir compte du centre de gravité et de la répartition du poids pour choisir d'autres points d'accrochage sur la machine. Dans tous les cas, ces points doivent être uniquement sur le châssis de la machine.

Installation

La formation de l'opérateur et la première mise en service de la machine sont effectuées par le personnel de notre service après-vente ou de notre partenaire de vente.

Toute mise en service anticipée est interdite!

L'utilisation de la machine n'est autorisée qu'à la suite de la formation effectuée par le personnel de notre service après-vente / de notre partenaire de vente et après avoir lu le manuel d'utilisation.

Il y a de nombreux risques d'accident lorsqu'on effectue des travaux d'installation et d'entretien. Il est impératif de se familiariser avec la machine et de lire le manuel d'utilisation avant de procéder aux travaux d'installation et d'entretien.

Les instructions concernant la première installation doivent être également suivies à chaque fois que la machine a été arrêtée (remisée) pendant une période prolongée.

En fonction de l'équipement livré:

- Enlever de la machine les pièces qui ont été livrées en vrac!
- Sortir toutes les pièces qui sont déposées dans la trémie!
- Contrôler tous les raccords vissés qui sont inopérants!
- Lubrifier tous les graisseurs!
- Contrôler la pression de gonflage des pneus!
- Contrôler la fixation et le fonctionnement des raccords hydrauliques et des flexibles.
- Eliminer ou faire éliminer immédiatement les défauts qui sont survenus!

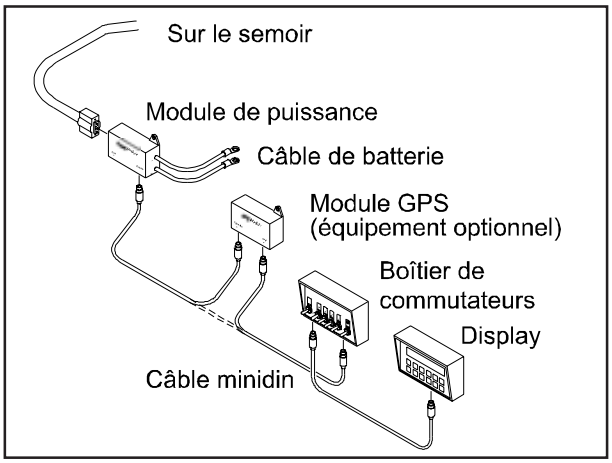
Installation du DrillManager

Si la machine est équipée d'un DrillManager, il faut lors de la première installation monter le module de puissance dans le tracteur.

Monter le module à un endroit approprié dans la cabine. Il faut qu'il soit bien accessible pour le branchement du câble du boîtier de commutateurs.
Les deux câbles doivent être posés jusqu'à la batterie. Ils ne doivent pas frotter et il ne faut pas endommager l'isolation.
La conduite positive est protégée dans la batterie contre court-circuits par un fusible 100 ampères. En cas de panne de courant il faut contrôler le fusible!

Les branchements sur la batterie doivent avoir un bon contact. Des erreurs de montage conduisent à des chutes de tension et à des messages d'erreur et à des pannes indéfinissables.

Le boîtier de commutateurs et le boîtier de l'écran d'affichage se fixent dans le champ visuel et de commande du conducteur avec une bande velcro.
Vous trouverez les explications relatives au branchement des câbles et à l'utilisation des modules dans le chapitre DrillManager.

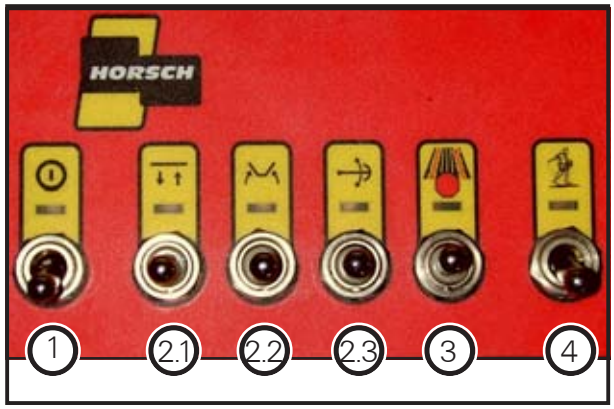


Montage du DrillManager

Fonctions hydrauliques

Lorsque vous opérez avec et sur la machine, veillez à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine.

Sur la remorque semoir les fonctions hydrauliques sont présélectionnées sur le boîtier de commande du DrillManager.
Il faut pour cela mettre en marche le commutateur principal présélectionner la fonction hydraulique souhaitée avec les interrupteurs basculants.
Les fonctions sélectionnées sont indiquées par des voyants de contrôle.
Lorsqu'on actionne le distributeur ces fonctions sont alors exécutées.



Boîtier de commutateurs du DrillManager

1. Commutateur principal- **Marche/Arrêt**
2. Commutateurs des fonctions hydr.
   - 2.1 Semoir - **Relever/Abaisser**
   - 2.2 Semoir - **Repliage**
   - 2.3 Traceurs - **Lever/Baisser**
3. Jalonnage - **Réglage de la trace**
4. Semis - **Marche/arrêt**

Attelage de la machine

Personne ne doit se tenir entre le tracteur et la machine pendant l'attelage.

Les bords tranchants de par leur fonction et les travaux de transformation de la machine présentent des risques de blessures.

Contrôler les plaques de signalisation et le dispositif d'éclairage avant les déplacements sur les routes.

Attelage:

- Bloquer les barres inférieures pour qu'elles ne bougent pas latéralement .
- Atteler la remorque semoir au système deux points du tracteur.
- Brancher la commande pour semoir.
- Installer le raccordement hydraulique entre le bloc de distribution et l'entraînement de la soufflerie.
- Brancher le système d'éclairage.
- Placer la béquille de support en position de transport.
- Relever, replier et bloquer le semoir.

Ne se déplacer sur les routes qu'avec une trémie vide.
La vitesse maximum autorisée pour le transport est de 25 km/h.

Raccordement hydraulique

Ne procéder au raccordement du système hydraulique que si le système hydraulique côté machine et côté tracteur est sans pression.

Pour éviter toute erreur de branchement, les raccords hydrauliques sont de couleurs différentes.

Sur le semoir:

Replier	-	**noir**
Traceurs	-	**bleu**
Relevage	-	**vert**
Soufflerie hydr.	-	**sans**

Il faut vider complètement l'accumulateur de pression avant de dételer la machine.

Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée!

Brancher le dispositif d'éclairage

Pour le transport sur les voies publiques il faut que les dispositifs d'éclairage et la tôle de recouvrement de sécurité soient monté en en état de fonctionnement.

- Brancher la fiche pour l'éclairage de la remorque semoir sur le tracteur.
- Contrôler le fonctionnement et la propreté des systèmes d'éclairage et de signalisation.

Poser tous les câbles, toutes les conduites et tous les tuyaux de façon qu'ils ne soient pas endommagés pendant le travail de la machine (dans les virages).

Repliage et dépliage des sections latérales du châssis

Aucune personne ne doit se tenir dans la zone de basculement des parties repliables de la machine.

Pour tous les mouvements commandés par hydraulique, étrangler le distributeur avant que les éléments de la machine soient en butée!
Ne procéder aux mouvements de basculement que sur la machine relevée.

Replier:

- Sélectionner avec le commutateur “Relever” la machine, actionner le distributeur et relever la machine.
- Sélectionner avec le commutateur “Repliage”, actionner le distributeur et replier la machine.
- Le dispositif de sécurité s’enclenche automatiquement. Pour éviter les accidents, il faut contrôler le fonctionnement du dispositif de sécurité.
- Placer des pièces d’écartement sur les vérins hydr. sur le mécanisme de roulement de la remorque semoir (Système de sécurité pour le transport sur les routes).
- Abaisser la remorque semoir sur le système de sécurités pour le transport des vérins hydr.

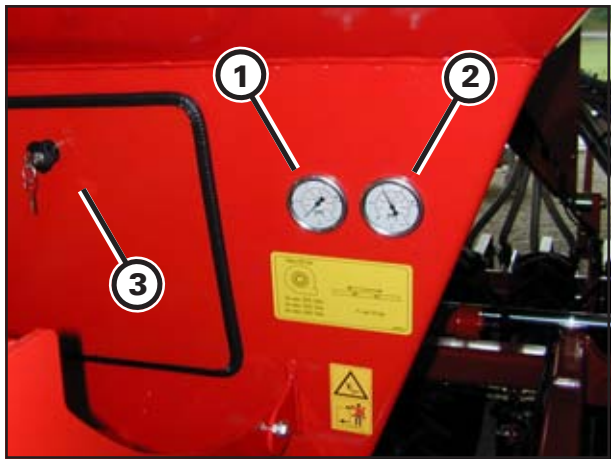
Déplier:

- Sélectionner avec le commutateur “Relever” la machine, actionner le distributeur et relever la machine.
- Déverrouiller le dispositif de sécurité avec le câble de traction.

Câble de traction du dispositif de sécurité du repliage

- Sélectionner avec le commutateur “Repliage”, actionner le distributeur et déplier la machine.

Pendant le dépliage, maintenir le distributeur sous pression, afin que l’accumulateur de pression sur le vérin de dépliage soit précontraint avec au minimum 100 bar.



Manomètre sur la trémie

1. Pression dans l’’entraînement de la soufflerie
2. Pression dans le système hydraulique du repliage
3. Couvercle du compart. de rangement (ferme à clé)

Réglage du vérin de repliage:

Le dépliage des deux sections repliables du châssis est limité par la butée de la tige du piston dans le vérin de repliage.
En position finale, les sections repliables du châssis doivent être parallèles à la partie centrale du châssis.
En cas de réparations sur le vérin de repliage ou si le placement des semences est irrégulier, il faut contrôler le châssis et procéder au réglage de la tige du piston sur l’oeil du boulon si nécessaire.

- Relever les sections latérales du châssis avec des moyens appropriés.
- Retirer le boulon et modifier le réglage de l’oeil du boulon sur la tige du piston, jusqu’à ce que la section latérale du châssis soit parallèle au châssis central.
- Enfoncer le boulon de manière à ce que le nez puisse assumer la fonction du dispositif de sécurité.

Remiser la machine

Il est recommandé de garer le semoir dans un hangar ou sous un toit pour qu'il n'y ait pas d'humidité qui s'accumule dans la trémie, le doseur et dans les tuyaux d'alimentation des socs.

Quand on gare la machine il faut faire attention aux alentours. Personne ne doit se trouver dans la zone de manœuvres de la machine (attention aux enfants).

- Faire descendre la machine sur une surface horizontale et bien stable, arrêter le tracteur.
- Déconnecter les lignes des branchements électriques et hydrauliques et les suspendre dans les dispositifs de support.
- Mettre la béquille de stationnement en position.
- Dételer la machine.
- Vider la trémie.
- Nettoyer le doseur.
- Refermer la bâche de recouvrement de la trémie.
- Ranger les composants électroniques (le boîtier de commutation du jalonnage, l'ordinateur du DrillManager HORSCH, etc...) dans des locaux bien secs à l'abri de l'humidité.

Réglage du timon de traction

La longueur du timon de traction peut être modifiée quand des outils de travail sont montés à l'avant ou si le tracteur a des pneus larges (pneus jumelés).

Timon de traction

- Desserrer les trois vis sur le support du timon de traction et retirer la vis du milieu.
- Déplacer le timon dans la nouvelle position et remettre la vis à sa place.
- Resserrer à fond les trois vis.

Données techniques

Pronto 3 DC

Dimensions et poids

Largeur de transport: ..... 3,00 m
Hauteur de transport: ..... maxi. 2,90 m
Longueur: ..... 6,40 m
Largeur de travail: ..... 3,00 m
Poids à vide: ..... 3.000 kg
Puissance de traction requise: .. à partir de 74 kW/100 CV
Nombre de socs: 20
Nombre de roues plombeuses: 20

Pronto 4 DC

Dimensions et poids

Largeur de transport: ..... 3,00 m
Hauteur de transport: ..... maxi. 2,90 m
Longueur: ..... 6,40 m
Largeur de travail: ..... 4,00 m
Poids à vide: ..... 4.200 kg
Puissance de traction requise :à partir de 100 kW/136 CV
Nombre de socs: 28
Nombre de roues plombeuses: 28

Pronto 6 DC

Dimensions et poids

Largeur de transport: ..... 3,00 m
Hauteur de transport: ..... 3,25 m
Longueur: ..... 6,40 m
Largeur de travail: ..... 6,00 m
Poids à vide: ..... 5.500 kg
Puissance de traction requise: à partir de 130 kW/180 CV
Nombre de socs: 40
Nombre de roues plombeuses: 40

Dispositif de traction

Attelage: ..... timon de traction deux points

Système hydraulique

1 x double effet: ..... relevage
1 x double effet (pas 3DC): ..... repliage
1 x double effet avec régul. de débit: soufflerie
1 x retour sans pression max.: 5 bar huile de fuite
Quantité d'huile avec entraînement direct de la soufflerie: ..... 45 l

Système électrique

1 x fiche 7 pôles 12 volts: ..... éclairage
1 x fiche: ..... DrillManager

Configuration

Capacité de trémie: ..... 2.800 l
Commande du semoir: ..... électronique
Entraînement du doseur: ..... électronique
Quantité de dosage: ..... 0 - 600 kg/ha
Soufflerie hydr. 3 et 4 DC max: 3.500 tr/min
Soufflerie hydr. 6 DC max: ..... 4.000 tr/min
Ecartement entre rangs: ..... 150 mm
Pression sur les socs: ..... 0 - 80 kg
Pneus packer: ..... 7.50 - 16 AS

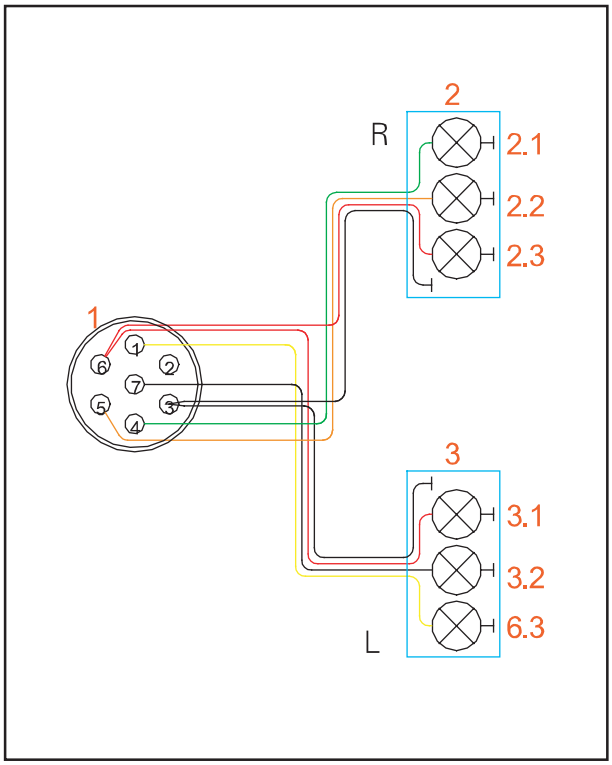
Emissions

Soufflerie mesurée au régime nominal: valeur maximum sur la courbe enveloppante à un mètre de distance de la soufflerie.
Soufflerie: ..... 98 db (A)

Equipements optionnels

Packer frontal 3 DC: 23 46 41 00
Packer monté entre les axes 3 DC: 23 48 29 00
Packer monté entre les axes 4 / 6 DC: 23 48 24 00
Traceur de pré-levée: 23 47 59 00
Herse: 23 25 03 00
Effaceur de trace pour châssis 3 DC: 23 46 32 00
Effaceur de trace pour châssis 4 DC: 23 47 74 00
Effaceur de trace pour châssis 6 DC: 23 48 31 00
Dents d'effaceur de trace: 23 48 30 00
Rehausse de trémie 700l.: 23 47 50 00
Dispositif de contrôle de débit: . 23 47 64 00
Autorisation d'exploitation: 23 47 65 00

Dispositif d'éclairage



Dispositif d'éclairage

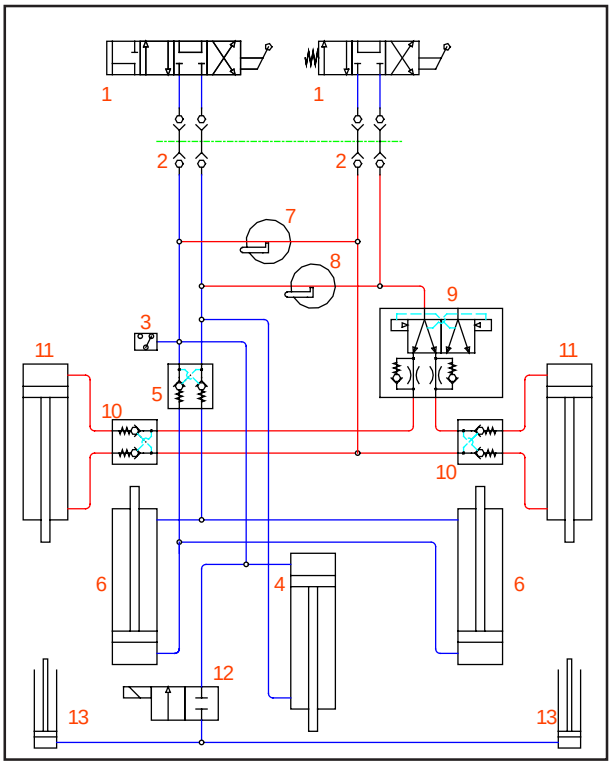
1. Fiche 7 pôles.
2. Feu arrière droit
2.1 Voyant de clignotant
2.2 Voyant de feu arrière
2.3 Voyant de feu de freinage
3. Feu arrière gauche
3.1 Voyant de feu de freinage
3.2 Voyant de feu arrière
3.3 Voyant de clignotant

Contrôler régulièrement le bon fonctionnement du système d'éclairage pour ne pas mettre en danger d'autres usagers de la route à cause de négligences!

Fiches et pose des câbles:

N°.	Désign.	Couleur	Fonction
1.	L	jaune	clignotant gauche
2.	54 g	---	---
3.	31	blanc	masse
4.	R	vert	clignotant droit
5.	58 R	marron	feu arrière droit
6.	54	rouge	feu de freinage
7.	58 L	noir	feu arrière gauche

Système hydraulique 3 DC

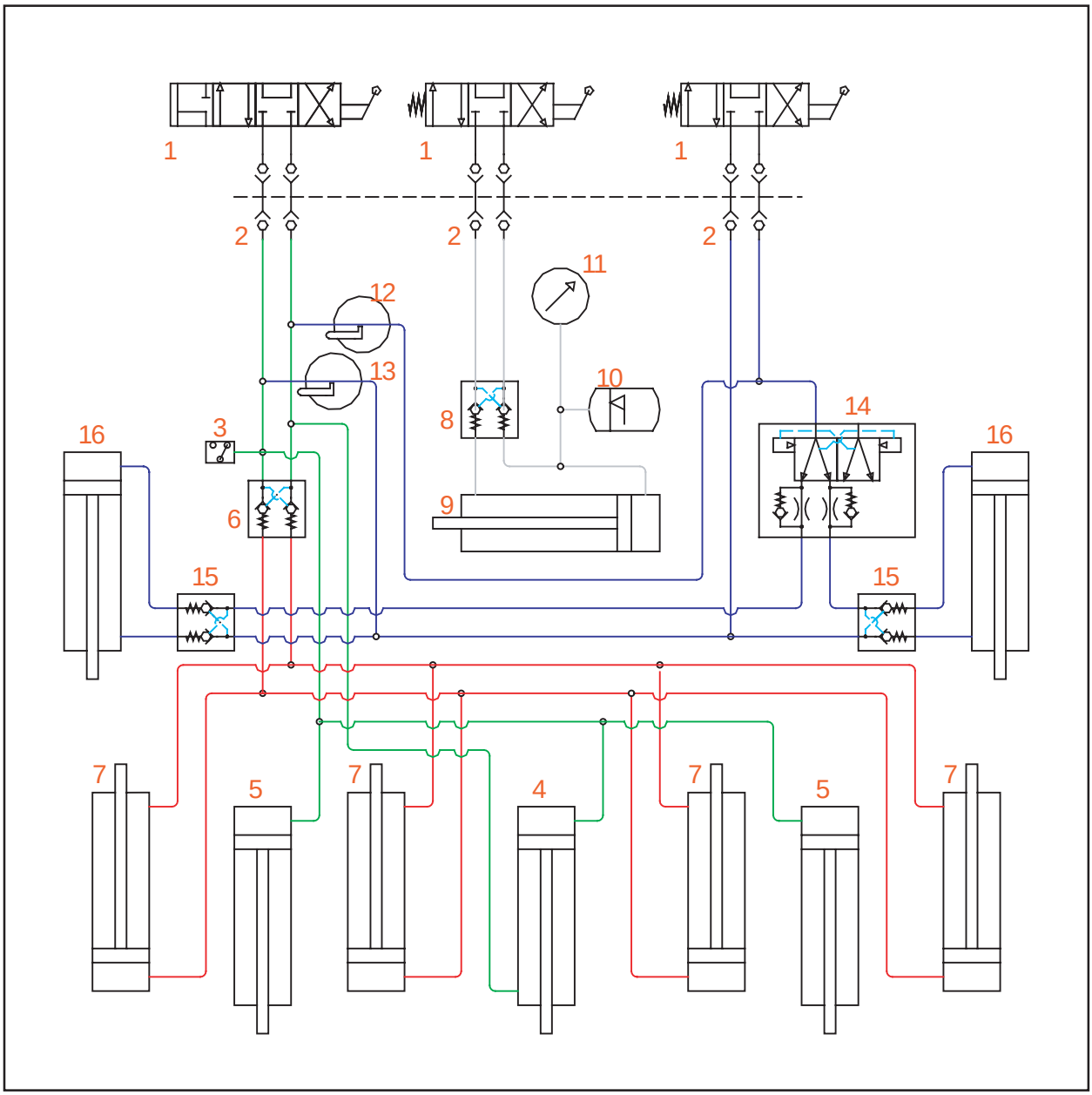


Système hydraulique Pronto 3 DC

1. Distributeur hydraulique
2. Coupleurs hydrauliques
3. Interrupteur poussoir du signal de travail
4. Vérin de levage
5. Clapet d'arrêt
6. Vérin - outils
7. Robinet d'arrêt
8. Robinet d'arrêt
9. Inverseur des traceurs
10. Clapet d'arrêt
11. Vérin - traceurs
12. Vanne - traceur de pré-levée
13. Vérin - traceur de pré-levée

L'utilisation du système hydraulique requiert des précautions particulières. De fausses manoeuvres peuvent entraîner des dégâts sur la machine et être dangereuses pour l'utilisateur.

Système hydraulique 4 et 6 DC

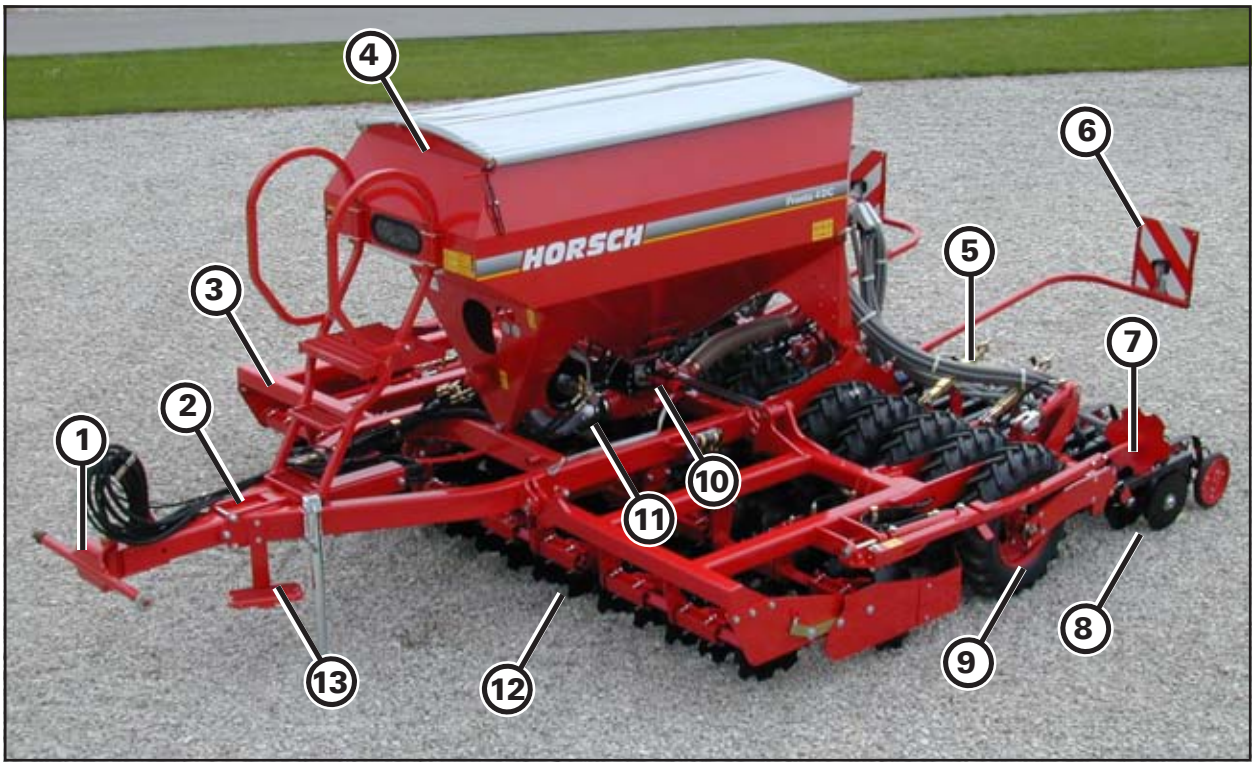


Système hydraulique Pronto 4 et 6 DC

1. Distributeur hydraulique
2. Coupleurs hydrauliques
3. Interrupteur poussoir du signal de travail
4. Vérin - levage
5. Vérin
6. Clapet d'arrêt
7. Vérin - outils
8. Clapet d'arrêt
9. Vérin - repliage (dans 6 DC 2 vérins.)
10. Accumulateur de pression
11. Manomètre
12. Robinet d'arrêt
13. Robinet d'arrêt
14. Inverseur des traceurs
15. Clapet d'arrêt hydr.
16. Vérin hydr. - traceurs

L'utilisation du système hydraulique requiert des précautions particulières. De fausses manoeuvres peuvent entraîner des dégâts sur la machine et être dangereuses pour l'utilisateur.

Réglage / Utilisation



Semoir Pronto DC

1. Attelage 2 points
2. Timon de traction
3. Marches d'accès à la trémie
4. Trémie avec bâche de recouvrement
5. Réglage de pression sur les socs
6. Dispositif d'éclairage
7. Inverseur des traceurs
8. Disque du soc
9. Pneus packer/ train de roulement
10. Doseur
11. Soufflerie
12. Outils montés à l'avant
13. Béquille de stationnement

Le Pronto DC est un semoir compacte avec des socs à disques. La forme de sa construction permet de le combiner avec des outils montés à l'avant, des pneus packer et des socs double-disques. La soufflerie hydraulique et l'entraînement électronique du doseur garantissent l'exactitude et la précision du semis réalisé.

Soufflerie 3 et 4 DC à entraînement direct

La soufflerie hydraulique est entraînée directement par le système hydraulique du tracteur.
Le tracteur doit être équipé d'un régulateur de débit pour permettre le réglage de vitesse.

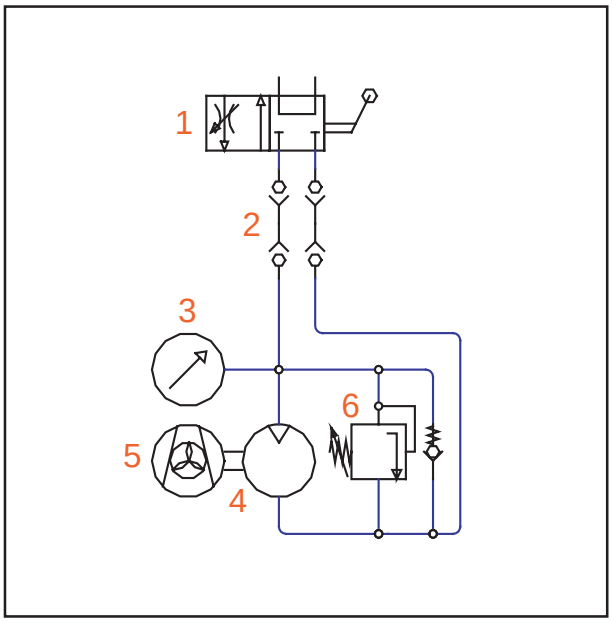


Schéma fonctionnel de la soufflerie hydr.

1. Distributeur avec régulateur de débit
2. Coupleurs hydrauliques
3. Manomètre
4 Moteur hydr. de la soufflerie
5. Soufflerie
6. Bloc hydr. avec clapet de surpression et anti-retour

Caractéristiques techniques:

- Moteur hydr. Tyron: ..... 6,2 cm³/10 cm³
- Moteur hydr. Vivola: ..... 6,0 cm³/11 cm³
- Pression de service: ..... max. 120 bar
- Débit d'huile pour 10 cm³: ..... 35 l/min
- Débit d'huile pour 6 cm³: ..... 21 l/min
- Régime de la soufflerie max: ..... 3500 tr/min
- Conduite de retour: ..... max. 5 bar

Soufflerie 6 DC à entraînement direct

La soufflerie hydraulique est entraînée directement par le système hydraulique du tracteur.
Le tracteur doit être équipé d'un régulateur de débit pour permettre le réglage de vitesse.

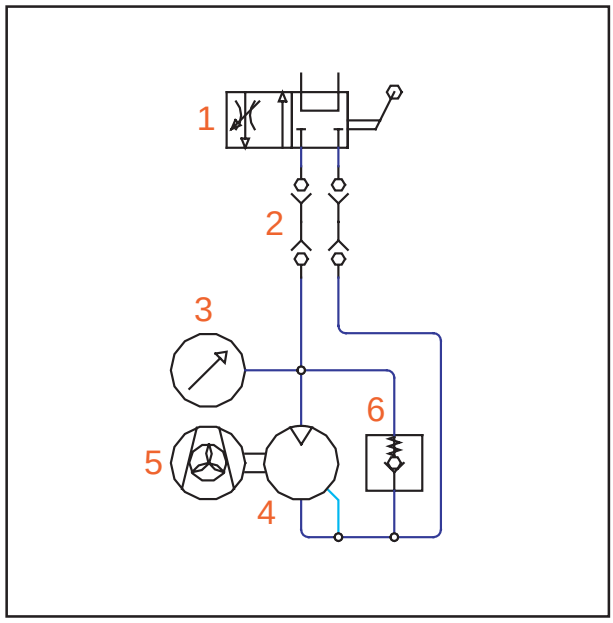


Schéma fonctionnel de la soufflerie hydr.

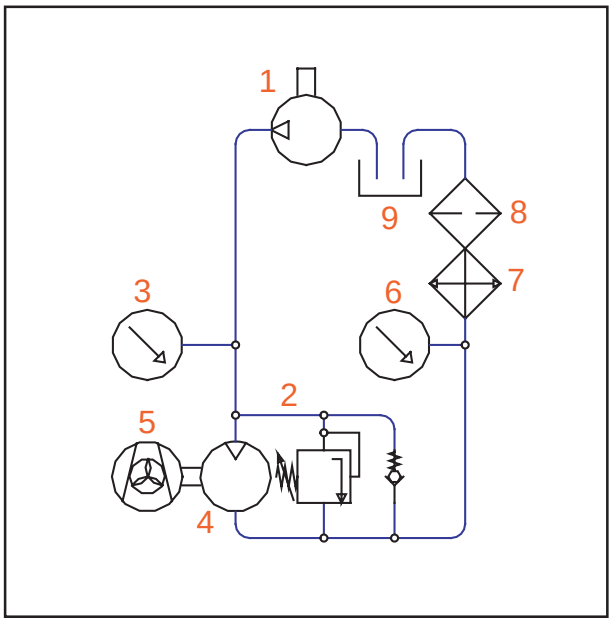
1. Distributeur avec régulateur de débit
2. Coupleurs hydr.
3. Manomètre
4 Moteur hydr. de la soufflerie
5. Soufflerie
6. Clapet anti-retour

Caractéristiques techniques:

Débit d'absorption: ..... 10 cm³
Pression de service: ..... max. 180 bar
Débit d'huile pour 10 cm³: ..... 40 l/min
Régime max. de la souffl. : ..... 4000 tr/min
Conduite de retour: ..... max. 5 bar

Soufflerie avec pompe commandée par p.d.f.

La soufflerie est entraînée par une pompe commandée par prise de force.
Le régime de la soufflerie augmente proportionnellement à la pression hydraulique.



Soufflerie entraînée par prise de force

1. Pompe commandée par prise de force
2. Bloc hydr. avec clapet de surpression et anti-retour
3. Manomètre haute pression (50 – max. 90 bar)
4. Moteur hydr. de l'entraînement de la soufflerie
5. Soufflerie
6. Manomètre pression de retour (2 bar maximum)
7. Radiateur
8. Filtre
9. Réservoir d'huile

Caractéristiques techniques:

Débit d'absorption P: ..... 43 cm³
Débit d'absorption M: ..... 10 cm³
Pression de service : ..... 50 - 90 bar
Régime arbre de prise de force: ..... 1000 tr/min
Branchement: ..... Z 6, Z 20 et Z 21
Régime de la soufflerie: ... 3000 - 4000 tr/min

Fonctionnement :

La pompe commandée par prise de force entraîne le moteur hydraulique de la soufflerie.

Le manomètre haute pression indique la pression de travail réglée dans le système hydraulique. Celle-ci augmente proportionnellement au régime de la soufflerie et elle doit se situer entre au minimum 50 et au maximum 120 bar.

Dans la conduite de retour, l'huile est dirigée à travers le radiateur et un filtre jusqu'au réservoir d'huile.

La soupape de sûreté dans le bloc hydraulique protège les composants et un clapet anti-retour permet un fonctionnement par inertie de la soufflerie lorsqu'on arrête la prise de force.
Un manomètre dans le retour surveille la pression de retenue. Quand la pression de retour dépasse 2 bar il faut remplacer le filtre.

Il faut nettoyer régulièrement les lamelles du radiateur, car autrement le flux d'air de refroidissement et celui de la soufflerie sont diminués. L'huile hydraulique est alors surchauffée et les tuyaux d'alimentation des socs se bouchent.

Pour le montage, il faut emboîter la pompe commandée par p.d.f. sur le moignon d'entraînement. Il faut la fixer avec les support sans déformation.

Entretien et contrôles:

- Respecter une pression de retour d'au maximum 2 bar.
- Contrôler le niveau d'huile.
- Régler le régime de la soufflerie, ne pas dépasser une pression continue de 120 bar.
- Nettoyer la grille de protection de la soufflerie et les lamelles du radiateur de leurs impuretés.
- Nettoyer les hélices de la soufflerie.
- Remplacer l'huile et le filtre si nécessaire.
- Resserrer le cône de serrage sur l'arbre de la soufflerie (cf. chap. Bride de la soufflerie).

Entraînement de la soufflerie

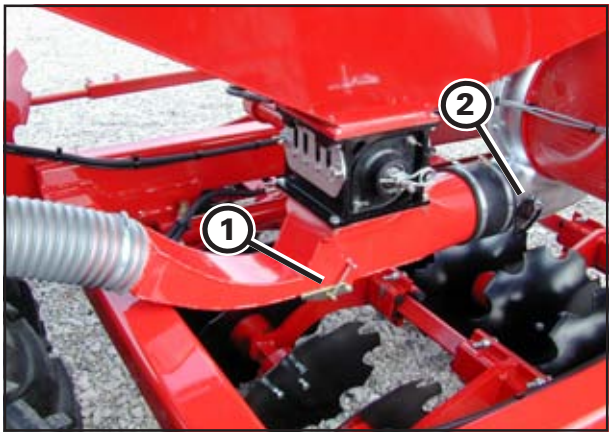
Le régime de la pompe hydraulique doit être suffisant pour que le régime de la soufflerie ne diminue pas, même en cas de baisse du régime du tracteur ou quand d'autres fonctions hydrauliques sont activées.

Le flux d'air qui est généré achemine les semences du canal d'alimentation vers les socs. Le volume d'air nécessaire dépend des semences (nature et poids) et de la quantité.

Le débit d'air est réglé par le régime de la soufflerie lui-même réglable par le régulateur de débit. Le volet de réglage peut en plus être fermé pour réduire le débit d'air.

Le flux d'air ne doit pas être trop fort pour que les graines ne soient pas soufflées de l'emplacement de dépose, mais il ne doit pas non plus être trop faible car elles resteraient dans les tubes d'alimentation des socs et elles les boucheraient.

Il faut contrôler le transport et la dépose des graines au début du travail et régulièrement de temps en temps sous tous les socs quand on travaille une grande parcelle.



1. Trappe de prélèvement des semences (essai de débit)
2. Volet de réglage de la soufflerie

Fonctionnement:

Le flux d'huile est ramené par le distributeur au moteur de la soufflerie et à travers la conduite de retour.

Après le débrayage de l'entraînement, la soufflerie continue à tourner et pompe l'huile hydraulique à travers le clapet anti-retour dans le circuit jusqu'à l'arrêt.

La pression de retour doit s'élever au maximum à 5 bar!
Il faut contrôler s'il y a des dépôts d'impuretés et nettoyer régulièrement les hélices de la soufflerie et la grille de protection.

Des dépôts sur la grille de protection provoquent des pertes d'air qui causent des bourrages dans les tubes d'alimentation des socs. Ceci peut provoquer un déséquilibre de la roue de la soufflerie, la suspension est alors surchargée et peut être endommagée.

Régime de la soufflerie:

Le régime de la soufflerie est affiché et contrôlé par le DrillManager.
Le manomètre indique la pression dans le circuit hydr. Le régime de la soufflerie augmente proportionnellement à la pression hydr.Celle-ci doit être entre 60 et au maximum 120 bar.

Au-dessus de 120 bar le nombre de tours n'augmente plus que faiblement et le moteur hydraulique pourrait être détérioré.

Par ex. régime de la soufflerie pour Pronto 4 DC

70 bar	3000 tr/min
85 bar	3500 tr/min
100 bar	4000 tr/min

Entretien et contrôles:

- Respecter une pression de retour d'au maximum 5 bar.
- Régler le régime de la soufflerie, ne pas dépasser une pression constante de 120 bar (180 bar pour le 6 DC)
- Nettoyer les impuretés sur la grille de protection de la soufflerie.
- Nettoyer les impuretés sur les hélices de la soufflerie.
- Resserrer le cône de serrage sur l'arbre de la soufflerie (cf. chap. Bride de la soufflerie).

Resserrer la bride de la soufflerie

Le cône de serrage sur le moteur hydraulique de l'entraînement de la soufflerie peut, à cause de variations de température et de tassement du matériel, se détacher sur la roue de la soufflerie. La roue de la soufflerie peut se déplacer sur l'arbre d'entraînement et détruire la soufflerie.

Cône de serrage

Le cône de serrage doit donc être resserré après env. 50 heures et être contrôlé une fois par an.

Le cône de serrage fixe la roue du ventilateur et se bloque en même temps sur l'arbre d'entraînement.

- Dévisser la grille de la soufflerie.
- La roue de la soufflerie se déplace quand on serre les vis, surtout lors d'un nouveau montage, vers le boîtier en direction de la grille de protection.
  Une bride desserrée doit donc pour cette raison être positionnée plus près du moteur hydraulique.
- Les surfaces de serrage doivent être exemptes d'huile et de graisse.
- Les vis de serrage doivent être vissées symétriquement et en plusieurs fois.
- Il est recommandé en donnant de légers coups sur la bride (marteau en caoutchouc) de faciliter le remontage sur le cône.
- Les vis au pouce du modèle n° 10 - 24 4.6 ne doivent être resserrées qu'avec au maximum 6,8 Nm.
- Après avoir resserré la roue du ventilateur, vérifier qu'elle tourne librement et avec régularité.

Flux d'air

Le flux d'air de la soufflerie doit être adapté aux semences.

Le flux d'air ne doit pas être trop faible et ne doit pas trop varier pour qu'il n'y ait pas d'interruption du flux d'air et de bourrage des tubes.
Il ne doit pas non plus être trop fort, pour que les graines ne rebondissent pas de l'emplacement de dépose ou soient soufflés.

A l'extrémité du champ il ne faut restreindre le régime qu'après avoir arrêté l'entraînement du doseur.

Il faut contrôler le placement des graines au début du travail et de temps en temps à espaces réguliers.

Canal d'alimentation

Le doseur introduit les semences ou l'engrais dans le flux d'air dans le canal d'alimentation.
Le flux d'air entraîne les graines ou l'engrais et les transporte jusqu'à la tête de distribution et vers les socs.

Une trappe placée en dessous du canal d'alimentation permet de prélever les graines de l'essai de débit.
Tous les raccords des tuyaux, la trappe et le canal d'alimentation doivent être hermétiques.

Des défauts d'étanchéité causent des pertes d'air, des erreurs de dosage et des perturbations du fonctionnement.

Bâche de recouvrement

La bâche de recouvrement doit être fermée pendant le semis. En cas de grand dégagement de poussières il pourrait y avoir de la poussière qui se dépose dans la trémie et qui remplisse les cellules du rotor. Ceci provoque des erreurs de dosage et une usure inutile dans le doseur.

Tête de distribution

Dans la tête de distribution le flux d'air et les semences sont répartis avec la même régularité sur les socs.

Tête de distribution Pronto DC

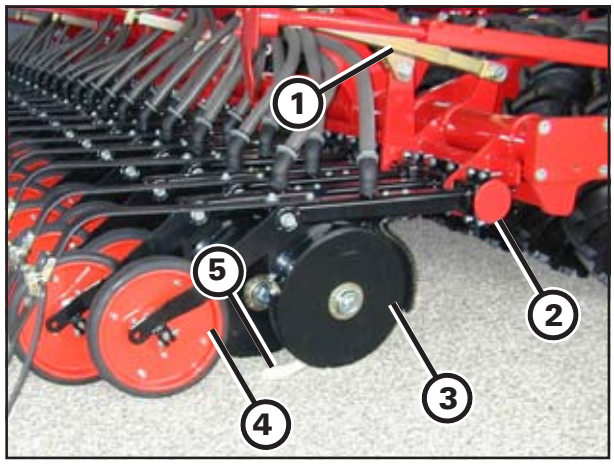
Pour des applications spéciales il est possible de fermer des sorties. Il faut alors dévisser le couvercle et enfoncer les pièces de dermeture en plaçant le côté coudé vers le bas dans les sortie que l'on veut fermer

Pièces de fermeture

Si des clapets magnétiques ou des tiroirs pour la commande du jalonnage sont montés dans les sorties fermées, ces derniers devront éventuellement être montés dans d'autres tubes d'alimentation des socs.
Si les tubes d'alimentation sont surveillés par des capteurs d'écoulement des semences, il faut retirer ces capteurs pour qu'ils n'indiquent pas en permanence une anomalie dans l'écoulement des semences.

Unité du soc

L'unité du soc est composée d'un bras de support, du soc et de la roue plombeuse.



Unité du soc

1. Réglage de pression sur les socs
2. Suspension du bras du soc
3. Disques du soc
4. Roue plombeuse
5. Uniformer

Le bras du soc est guidé dans des paliers caoutchoutés qui ne nécessitent pas d'entretien. Il relie le soc à disques et la roue plombeuse au châssis principal et transmet la pression sur le soc.

Pour faciliter la traction et permettre une ouverture exacte du sillon les disques sont orientés en angle l'un vers l'autre à l'avant avec une légère précontrainte.
Les socs doubles-disques découpent et dégagent le lit de semis.
Les semences sont déposées entre les disques et légèrement pressées par l'Uniformer qui est monté.

Un racleur libère l'espace intermédiaire des souillures. Le racleur est autoréglable.

Le réglage, l'action et l'usure des racleurs doivent être contrôlés régulièrement

Sur les terres humides ou meubles la précontrainte des disques des socs ne doit pas être trop forte, pour que les disques ne bloquent pas et ne soient pas usés d'un seul côté.
Si nécessaire, on peut placer en plus une rondelle.

Quand les disques du soc sont usés la précontrainte diminue et les disques ne se touchent plus.
Il faut alors remplacer les disques du soc.

☞ Si à cause d'une mauvaise précontrainte, d'un sol trop meuble ou de l'usure les disques ne tournent plus ou bloquent, il y a alors des semences déposées en tas.

Uniformer
L'Uniformer appui les graines dans le lit de semis et les presse légèrement.
Dans des sols humides et collants l'Uniformer peut ramasser des résidus. Il faut alors le démonter.
Quand la machine est abaissée il ne faut pas rouler en marche arrière pour que l'Uniformer ne soit pas endommagé.

Roues plombeuses
Les roues plombeuses sont fixées au bras du soc par un système à crans.
Elles assument le contrôle de terrage du semis, recouvrent les graines avec de la terre fine et la presse sur les graines.

Si dans des sols meubles ou sableux les roues plombeuses n'assurent pas le contrôle de terrage, celles-ci peuvent être remplacées par des roues plombeuses de 10 cm de large.

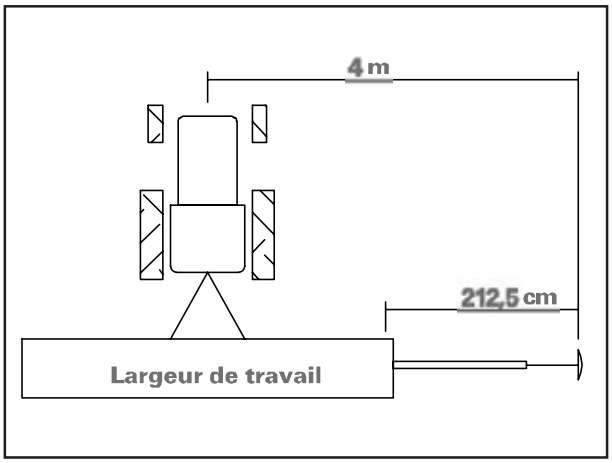
Entretien
- Contrôler l'état des suspensions (caoutchoucs) des bras des socs. S'ils sont trop vieux, ou si leur capacité de serrage s'est relâchée, il faut les remplacer.
- Contrôler l'état et la souplesse de rotation des roues plombeuses et le bon serrage des vis de retenue sur le système à crans.
- Contrôler l'usure, la précontrainte et la souplesse de rotation des disques des socs. Serrer les vis des socs avec 130 à 150 Nm.
- Contrôler l'état, la fixation et le réglage du racleur et de l'Uniformer.

Traceurs

Aucune personne ne doit se tenir dans la zone de basculement des traceurs. Toutes les pièces en mouvement présentent un risque d'écrasement et de cisaillement.

Les traceurs doivent être réglés à la largeur de travail lors de la première installation.
Le marquage est fait au centre de la voie du tracteur.

Par ex. largeur de travail de 4 m:



Réglage des traceurs

La longueur de réglage des traceurs résulte du calcul de la moitié de la largeur de la machine plus la moitié de l'écartement entre socs mesuré à partir du milieu du soc se trouvant à l'extrémité.

par ex.:	400 cm : 2	= 200 cm
	200 cm + 12,5 cm	= 212,5 cm

Les traceurs doivent être réglés à 212,5 cm à partir du milieu du soc se trouvant à l'extrémité.

Utilisation

Pendant le dépliage des traceurs il faut actionner le distributeur jusqu'à ce que le traceur soit complètement déplié.
Remettre ensuite le distributeur à la position zéro.

Dans l'équipement avec le DrillManager il faut mettre en marche le **commutateur principal** et le commutateur pour le **traceur**.
Les fonctions sélectionnées seront exécutées lorsque le distributeur sera actionné.

Une soupape d'inversion est montée dans le circuit hydraulique du traceur. Elle actionne en alternance les deux traceurs lorsqu'on active le système hydraulique.

Réglage du disque des traceurs

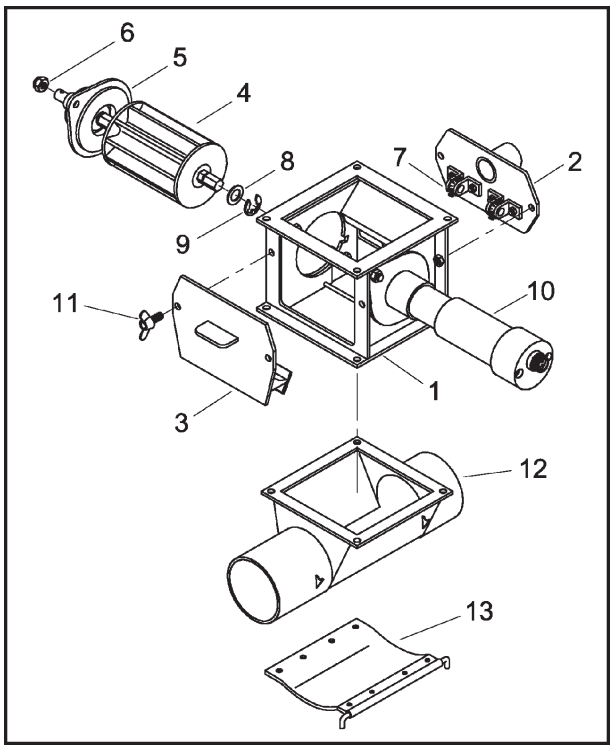
L'action des traceurs peut être réglée et doit être adaptée aux conditions du sol.
Il faut pour cela défaire les vis de serrage sur le bras du traceur et faire tourner l'arbre, jusqu'à obtention de la profondeur de marquage souhaitée.

Entretien

- Graisser le disque des traceurs.
- Graisser les articulations du repliage sur le châssis.
- Contrôler la vis M 20 x 110 sur l'articulation du repliage et resserrer avec env. 550 Nm.

Doseur

Le doseur HORSCH est constitué seulement de quelques pièces et peut être démonté.



Doseur

1. Boîtier du doseur
2. Couvercle latéral avec brosses pour le colza
3. Trappe de vidange avec lèvre d'étanchéité
4. Roue à cellules avec arbre d'entraînement
5. Couvercle latéral
6. Vis papillon M 8
7. Brosse pour le colza
8. Rondelle
9. Bague de sécurité
10. Moteur d'entraînement
11. Vis papillon M 8
12. Canal d'alimentation
13. Fermeture

Tous les types d'engrais et de graines peuvent être semées:

Céréales: blé, orge avoine, seigle, triticale, sorgho, riz
Grosses graines : maïs, pois, haricots, soja, tournesol.
Petites graines : graminées, trèfle, colza

Des rotors à cellules différents sont disponibles pour le semis des divers calibres et quantités. Le choix des rotors est indiqué dans le tableau du chapitre "Essai de débit".

Les rotors à cellules sont classés en fonction du débit pour chaque tour effectué.

Rotors pour les céréales et l'engrais

Rotors à cellules

N°	Dim. cm³	Couleur	Trou Ø mm	Profon-deur mm	Nombre de trous
1	30	bleu foncé	20	9	16
2	40	rouge	22	10	16
3	70	noir	20	10	32
4	100	bleu	24	11	30
5	160	noir	30	15	24
6	250	noir	--	--	--
7	500	miel	--	--	--
8	800	V2A	--	--	--

Pour tous les travaux sur le doseur il faut veiller à ce que les composants soient absolument étanches. Des manques d'étanchéité entraînent des erreurs de dosage.

Lors du montage du doseur toutes les surfaces adjacentes doivent être obturées, et le boîtier ne doit pas être déformé lorsqu'on le bloque avec les vis.

Le doseur est fermé en dessous par le canal d'alimentation. C'est dans celui-ci que les graines sont entraînées par le flux d'air.

Pendant l'essai de débit les graines sont prélevées du doseur par l'ouverture dans le canal d'alimentation.

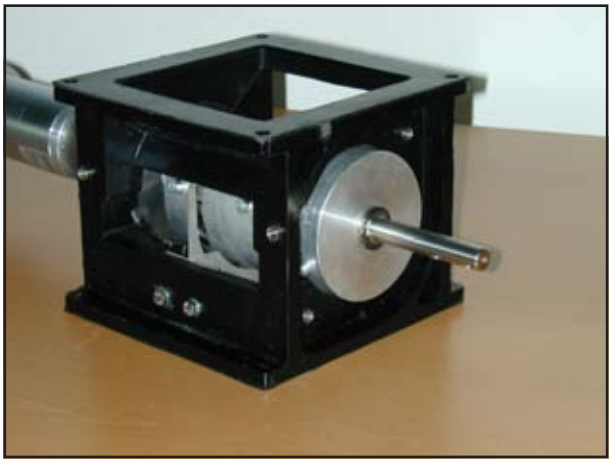
La fermeture doit ensuite être refermée hermétiquement.

Echange du rotor

Après avoir choisi le rotor sur le tableau, il faut le monter dans le doseur.

☞ La trémie doit être vide quand on échange le rotor.

- Dévisser le couvercle sur le côté.
- Retirer le rotor avec l'arbre d'entraînement.



Echange du rotor

- Oter la rondelle de blocage et la rondelle plate.
- Retirer l'arbre d'entraînement et monter
- un nouveau rotor.

Le jeu axial de l'arbre d'entraînement dans le rotor est nécessaire pour l'autonettoyage du rotor dans le boîtier du doseur.

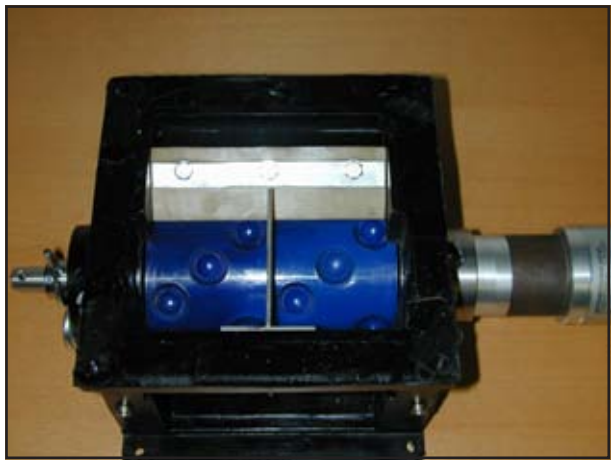
Changement de rotor

Après avoir échangé le rotor il faut contrôler le réglage de la lèvre d'étanchéité et la rotation du rotor.

Contrôle de la lèvre d'étanchéité

Une lèvre d'étanchéité défectueuse ou mal réglée entraîne des erreurs de dosage du semis.

- La lèvre d'étanchéité ne doit pas être déchirée ou endommagée, la remplacer éventuellement.
- Monter le couvercle latéral avec la lèvre d'étanchéité dans le boîtier du doseur.
- La lèvre d'étanchéité doit coller au rotor, réajuster éventuellement le joint.



Lèvre d'étanchéité

Echange du rotor avec une trémie pleine

Echange du rotor avec une trémie pleine

- Dévisser les vis papillon sur le couvercle latéral et sur le moteur d'entraînement, enlever le couvercle et le moteur.
- Retirer la rondelle de blocage et la rondelle plate de l'arbre d'entraînement.
- Placer le nouveau rotor à cellules sur l'arbre d'entraînement et avec celui-ci faire sortir en poussant l'ancien rotor sur le côté du moteur.
- Transformer l'arbre d'entraînement, placer et fixer le couvercle latéral et le moteur.

Rotor pour les petites graines

Les rotors pour les petites graines sont composés des disques à alvéoles, des pièces d'écartement et de l'arbre d'entraînement.

Pour éviter des perturbations fonctionnelles pendant le semis des petites graines, les rotors à cellules sont préalablement complètement assemblés à l'usine.

Rotors pour les petites graines

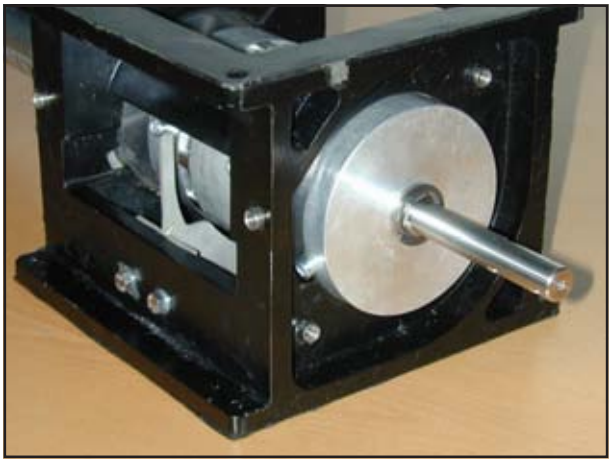
Rotors - petites graines

Les rotors peuvent être montés avec un ou deux disques à alvéoles.
Avec deux disques à alvéoles sur le rotor le volume transporté double.
Les disques à alvéoles avec des volumes de transport de 3,5 cm³, 5 cm³ et 10 cm³ sont disponibles.

Dim. cm³	Forme/dim. des alvéoles	Nbr d'alvéoles
3,5	semi-circulaire, 4 mm de rayon	10
7	2 disques à al. de chacun 3,5cm³	
5	fraisure env. 19 x 3 mm	12
10	2 disques à al. de chacun 5 cm³	
10	fraisure env. 23 x 5 mm	12
20	2 disques al. de chacun 10cm³	

Pendant le semis, seuls les disques à alvéoles tournent dans le rotor, les pièces d'écartement sont bloquées au boîtier par des butées.

Lorsqu'on monte ou démonte les rotors, les protections antitorsion doivent être tournées vers la découpe dans le boîtier.



Montage du rotor pour petites graines

Indications de montage:
Pour qu'il n'y ait pas de graines qui puissent se glisser entre les disques à alvéoles et les pièces d'écartement, les disques à alvéoles et les pièces d'écartement sont montés sans avoir de jeu, avec des rondelles d'ajustage.

Des paliers sont montés dans les pièces d'écartement.

En fonction de la tolérance de fabrication, des rondelles d'ajustage sont insérées pour que les disques à alvéoles ne frottent pas contre les pièces d'écartement.

Rotor pour petites graines

Après le montage de toutes les pièces, l'espace libre restant jusqu'à la rondelle de blocage est comblé avec des rondelles d'ajustage.

Faire coulisser ensuite la rondelle de blocage. Si le rotor est monté correctement, les disques à alvéoles peuvent juste tourner librement entre les pièces d'écartement. Les pièces ne doivent pas se frotter les unes aux autres, mais le jeu doit être aussi réduit que possible.

En faisant un contrôle à contre-jour, l'écartement doit être juste à peine visible.

Essai de fonctionnement
Après le montage du nouveau rotor, il faut vérifier son fonctionnement et sa rotation.

Pour cela, embrayer le rotor comme indiqué au chapitre "Essai de débit".

- Le moteur d'entraînement doit tourner avec régularité. On ne doit pas entendre de grippage quelque part.

ATTENTION: en cas de mauvaise rotation, le dosage est imprécis et le moteur peut être surchargé.

- Si possible, trouver l'endroit ou cela grippe.
- Retoucher les pièces endommagées (meuler, tourner...) ou les remplacer.
- En cas de gauchissement, desserrer les vis sur les couvercles latéraux du moteur d'entraînement et la suspension du rotor et replacer les couvercles latéraux.
- Si l'arbre d'entraînement est tordu, le réaligner ou le remplacer.
- Enlever les corps étrangers se trouvant entre le rotor et le boîtier.
- Si de la poussière ou du produit désinfectant des graine a pénétré entre les disques à alvéoles et les rondelles d'épaisseur - démonter le rotor et le nettoyer.

Brosses pour le colza

Les brosses pour le colza nettoient les disques à alvéoles dans les rotors pour les petites graines.

Avant de semer des petites graines, il faut monter les brosses pour le colza dans les couvercles sur le côté et contrôler le fonctionnement.

Brosses pour le colza installées

- Contrôler la rotation et la fixation.
- Vérifier l'état et la capacité de nettoyage des brosses.
- Monter le couvercle latéral avec les brosses dans le doseur.
- Les brosses doivent être contre les disques à alvéoles et tourner avec le rotor. Si nécessaire, placer en dessous des rondelles pour que les brosses entrent mieux dans les alvéoles.

☞ Le fonctionnement et l'action des brosses pour le colza doivent être contrôlés avant le début du semis et de temps en temps à espaces réguliers.

Des disques à alvéoles bouchés provoquent des erreurs de dosage du semis. Il y a moins de semences distribuées.

Le couvercle latéral avec les brosses pour le colza peut aussi être retiré quand la trémie est pleine.

Les disques à alvéoles bouchées peuvent ainsi aussi être nettoyés quand ils sont montés.

Avec les semences normales, il est recommandé de démonter les brosses pour le colza. Il faut refermer les trous du boîtier.

Semis des petites graines

Avec les petites graines il faut procéder rigoureusement à tous les contrôles.
Des erreurs de dosage ou de réglage peuvent avoir des effets extrêmement négatifs à cause de la faible quantité de semences.
Ainsi par ex. de la poussière, qui serait insufflée par la soufflerie dans une trémie sous pression qui n'est pas hermétiquement close ou qui tomberait dans la trémie à cause d'une bâche de recouvrement qui n'est pas fermée, pourrait remplir les roues à cellules et réduire fortement le débit de semis.

Il est possible, en cas de risques de formation de ponts dans la trémie, d'installer ultérieurement un capteur dans le doseur.

Essai de débit

Ne procéder à un contrôle de débit que si la machine est abaissée et immobilisée.

Ne pas utiliser de produits désinfectant collants pour les semences. Ceux-ci influencent la précision du dosage.
S'assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers dans les graines et dans la trémie!

- Fermer la trappe de vidange et le couvercle sur le côté.
- Verser les semences dans la trémie.
- Retirer le système de fermeture sur le canal d'alimentation et placer un bac en dessous.
- Faire l'essai de débit (cf. Drill Manager).
- Remonter la fermeture sur le canal d'alimentation. Faire attention à l'étanchéité!

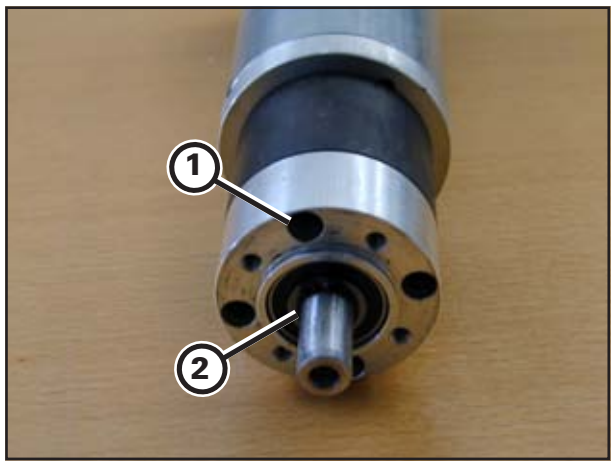
Ne remplir que de petites quantités pour le colza et autres petites graines.

En cas d'erreurs de semis ou de dosage, il est plus facile de contrôler de petites quantités et de les comparer avec la surface ensemencée.
Un contrôle de la quantité semée ou d'engrais par rapport à la surface semée est absolument nécessaire pour les petites graines.
Il est recommandé également pour les semis de céréales de procéder à des contrôles au début du travail et aussi de temps en temps pendant le travail.

Des réclamations relatives à des erreurs de semis et de dosage sur plusieurs hectares ou correspondant à un remplissage complet de la trémie ne seront pas reconnues.

Entretien du doseur

Le doseur ne nécessite pas d'entretien spécifique
Pour éviter des temps d'immobilisation dus à des réparations, il st recommandé après la saison de nettoyer et de contrôler le fonctionnement du doseur et du moteur d'entraînement.
En particulier les roulements dans le couvercle latéral et dans le moteur d'entraînement peuvent être endommagés par des poussières de produits désinfectants et gripper.
Si nécessaire, remplacer les roulements à temps ou les prévoir en réserve.



Moteur d'entraînement

1. Vis
2. Blocage de l'arbre et roulement

Affectation des plots de connexion sur le moteur

En cas de rupture de câble ou de travaux de réparation sur le connecteur, il est recommandé d'utiliser un connecteur d'un nouveau modèle avec des contacts à sertir (contact crimp).

Broche n°.	Câble
1.	noir (épais)
2.	blanc
3.	noir (mince)
4.	rouge
5.	vert
6.	non occupée

Réglage:

Profondeur de semis

La profondeur de semis est déterminée par le réglage de hauteur de la machine sur les vérins hydr. par le réglage de pression sur les socs.

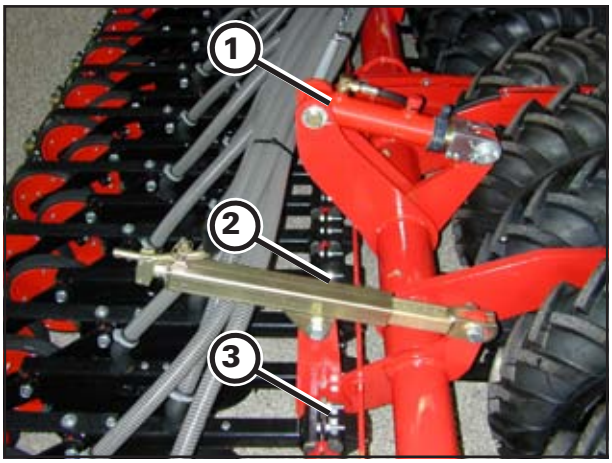
La mise au point des possibilités de réglage doit être adaptée aux conditions du sol et ne peut donc pour cette raison qu'être trouvée dans le champ en position de travail.

Pression sur les socs
Plus le sol est dur et plus le semis est profond, plus il faut que la pression soit forte.
Lorsqu'on abaisse la machine son poids est transmis au bâti des socs. La hauteur est limitée par des clips en aluminium sur les vérins hydr.

Vérin hydraulique sur le train de roulement

La pression qui est alors générée est transmise aux socs et aux roues plombeuses par les blocs en caoutchouc.

Avec le dispositif de réglage de pression on peut augmenter la pression sur les socs en dévissant la tige de réglage.
Si la pression transférée au socs est trop importante, on obtient l'effet contraire et le châssis est légèrement relevé par les roues plombeuses, ou les roues plombeuses s'enfoncent dans le sol et ne peuvent plus assurer le contrôle de terrage correct.



Réglage de la pression sur les socs

1. Vérin hydraulique (sur la partie repliable 4 et 6 DC)
2. Manivelle de réglage de pression sur les socs
3. Blocs en caoutchouc de la suspension du bras du soc

Les réglages du vérin hydraulique et du réglage de pression sur les socs se complètent et s'influencent réciproquement.

Les modifications sur le vérin hydraulique ont surtout une incidence sur la profondeur de semis, mais aussi sur la pression sur les socs et sur les roues plombeuses.
Les modifications de réglage de pression sur les socs ont surtout une incidence sur les socs et les roues plombeuses, mais ont aussi une influence sur la profondeur de semis.

Il faut donc après chaque modification contrôler la profondeur de semis et l'effet de restructuration et de contrôle de terrage des roues plombeuses.

Réglage de profondeur
Il est recommandé de rechercher pas à pas le bon réglage.

- Diminuer la pression du réglage de pression sur les socs .
- Placer le même nombre de clips en aluminium avec la même combinaison de couleurs sur les vérins hydrauliques.
- Faire descendre la machine en position de travail sur les clips en aluminium et parcourir quelques mètres dans le champ.
- Contrôler la profondeur de pénétration des socs et la restructuration réalisée par les roues plombeuses.
- Si nécessaire, augmenter la pression des socs et vérifier le changement après avoir parcouru quelques mètres dans le champ.

Si le réglage souhaité ne peut être trouvé dans la plage des réglages du système de réglage de pression sur les socs, il faut recommencer l'opération en prenant la position inférieure suivante sur le vérin hydraulique, jusqu'à ce qu'on ait trouvé la bonne mise au point.

Il faut toujours reproduire le réglage de façon identique.

Sur le 4 et 6 DC le système hydr. du repliage doit toujours être assez précontraint (au moins 100 bar), pour que les sections repliables ne soient pas relevées pendant le semis.

Outils montés à l'avant

Le réglage de profondeur sur les outils montés à l'avant se fait avec des clips en aluminium sur les vérins hydrauliques.
Lorsqu'on relève la machine les outils avant sont toujours soulevés. Lorsqu'on abaisse les vérins sont plaqués contre les clips en aluminium.

Réglage de profondeur:
Le réglage de profondeur doit être adapté à la nature du sol et ne peut donc être trouvé que dans le champ en position de travail.
Plus le sol est dur et plus le travail de préparation des outils avant doit être profond, plus il faut de précontrainte sur les blocs en caoutchouc.

Il est recommandé de rechercher pas à pas le bon réglage.

- Placer le même nombre de clips en aluminium avec la même combinaison de couleurs sur les vérins hydrauliques.
- Sous pression, faire descendre la machine en position de travail jusqu'à ce que les vérins hydrauliques soient contre les clips en aluminium.
- Mettre le distributeur en position neutre et parcourir quelques mètres sur le champ.
- Vérifier la profondeur de pénétration et le travail d'ameublissement des outils.

Réglage de profondeur des vérins hydr. avec des clips en aluminium

Si nécessaire, retirer d'autres clips en aluminium.

Il faut toujours placer ou retirer le même nombre de clips en aluminium avec la même combinaison de couleurs sur tous les vérins hydrauliques.

Il faut contrôler le réglage au début du travail et aussi de temps en temps à espaces réguliers.

Consignes de travail

Vitesse de travail

Il est possible de rouler à des vitesses de travail élevées avec le semoir Pronto DC.

La vitesse dépend des conditions de travail, de la nature du sol, des résidus de récolte, de la semence, du débit et d'autres facteurs.

Dans des conditions difficiles il vaut mieux rouler moins vite.

Faire demi-tour

Pendant le semis il faut seulement réduire le régime juste avant de relever la machine pour que le régime de la soufflerie ne baisse pas trop et que les tuyaux ne se bouchent pas.

Relever la machine en roulant.

Après avoir fait demi-tour, abaisser la machine à env. 2 à 5 m avant de recommencer à semer au régime de la soufflerie requis. Il faut un certain temps pour que la semence soit transportée du doseur jusqu'aux socs.

Après le travail

Après le semis il faut vider et nettoyer la trémie et le doseur.
La semence et le produit désinfectant pourraient prendre l'humidité pendant la nuit et s'agglutiner.
Ceci peut provoquer la formation de ponts dans la trémie et coller les alvéoles du rotor, ce qui peut générer des erreurs de dosage et de semis.
La trémie peut être vidée par la trappe de vidange sur le côté gauche. Placer un récipient adapté en dessous et ouvrir les deux vis à poignée.
Les graines restantes peuvent être évacuées par le canal d'alimentation.

Remiser la machine

Il est recommandé pour éviter les dommages causés par l'humidité de remiser la machine dans un hangar ou sous un auvent.

- Déposer la machine sur un sol horizontal et stable.
- Placer la béquille de stationnement sur la remorque semoir.
- Relâcher le réglage de pression sur les socs, pour que les caoutchoucs soient déchargés et ne perdent pas leur capacité de serrage.
- Débrancher les raccords électriques et hydrauliques du tracteur. Suspendre les raccords à fiches dans les supports prévus.
- Dételer la machine.
- Vider la trémie.
- Nettoyer le doseur.
- Refermer le couvercle de la trémie.
- Ranger les composants électriques tels que le boîtier de commutation du jalonnage, l'ordinateur du DrillManager, etc...) dans une pièce bien au sec.
- Il ne faut pas qu'il y ait de l'huile ou de la graisse sur les blocs en caoutchouc.

Contrôles

La qualité du travail dépend essentiellement des réglages et contrôles avant et après le semis et des travaux d'entretien et de maintenance réguliers sur la machine.

Avant de commencer à semer il faut donc exécuter les travaux d'entretien et de graissage exigés.

Contrôles avant et pendant le semis

Machine:

- La machine est correctement attelée et les dispositifs d'attelage sont verrouillés?
- Les conduites hydrauliques n'ont pas été confondues lors du branchement?
- Les barres inférieures sont verrouillées sur le côté?
- Les dispositifs de sécurité du repliage sont enclenchés pour le transport sur route et l'éclairage fonctionne?
- Le système hydr. du repliage en position de travail est précontraint avec au moins 100 bar?
- Les butées d'arrêt sont correctement réglées?
- Les traceurs sont réglés à la bonne longueur?
- La machine est relevée complètement, ou faut-il limiter les barres inférieures en profondeur?
- Le système hydraulique est embrayé en position flottante pendant le semis?
- La machine en position de travail est bien horizontale et la profondeur de semis bien réglée?

Outils de travail:

- Les socs (pièces d'usure) et autres outils de travail et équipements complémentaires sont encore en bon état de fonctionnement?
- Les pneus packer et leur suspension sont en bon état?

Soufflerie:

- La soufflerie hydr. est branchée sur un retour sans pression?
- La pompe entraînée par p.d.f. est correctement montée?
- Le niveau d'huile et le filtre pour la pompe entraînée par p.d.f. sont en ordre?
- La roue de la soufflerie et la grille sont propres?
- La roue de la soufflerie est bien fixée sur l'arbre?

Système pneumatique:

- Le couvercle diviseur monté dans la tête de distribution est bien le bon?
- Les clapets magnétiques ou tiroirs pour le jalonnage sont bien montés dans les bons tubes d'alimentation des socs? Le rythme de jalonnage est réglé et les clapets commutent?
- Pendant le jalonnage les tubes d'alimentation sont fermés et aussi ouverts complètement?
- Les tuyaux d'alimentation des socs ne pendent pas et ne contiennent pas d'eau et de dépôts?
- Tous les tubes pneumatiques reliant la soufflerie aux socs sont étanches et bien fixés?
- De l'air sort avec la même régularité de tous les socs?
- Le réglage du débit d'air de la soufflerie est correct? Est-ce que les graines ne rebondissent pas de l'emplacement de dépose ou restent-elles dans les tubes qu'elles bouchent?

Doseur:

- Les lèvres d'étanchéité et les garnitures des brosses sont encore utilisables?
- Pour le semis des petites graines la brosse de nettoyage est montée et en bon état?
- Le coude et la trappe de vidange sont bien hermétiquement fermés?
- Est-ce que la semence sort de tous les socs?
- Est-ce qu'il y a formation de ponts dans la trémie (surtout avec des semences à barbes)?
- Est-ce qu'en particulier avec les petites graines le débit de semis est correct?

Les contrôles de semis doivent être réalisés au début du travail et aussi à intervalles réguliers sur les grandes parcelles.

DrillManager

Le DrillManager HORSCH est une unité de commande électronique pour les semoirs et leurs composants.

Il asservit, surveille et commande tous les sous-groupes qui sont raccordés.

Ne mettre le DrillManager en marche qu'après avoir lu et compris le manuel d'utilisation.

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents ainsi que les autres règlements concernant la sécurité technique et la médecine du travail doivent être appliquées pour tous travaux sur le DrillManager.

Description

Construction modulaire :
Le DrillManager est de conception modulaire. Les différents modules sont reliés à l'ordinateur indépendamment les uns des autres.

Deux modules d'ordinateur différents peuvent être livrés pour les différentes langues.

Version A: allemand
anglais
français
tchèque

Version B: hongrois
danois
polonais
espagnol

La configuration de l'équipement peut être composée individuellement pour chaque machine. Un aperçu des composants et des lignes de raccordement est représenté dans le schéma de montage.

Le DrillManager HORSCH complètement équipé est composé des éléments suivants:

- Ordinateur avec aff.à cristaux liquides et clavier
- Boîtier de commande
- Module pour: 3 entraînements de dosage
  commande de jalonnage
  bloc de distribution hydr.
  réglage de l'engrais liquide
  contrôle de flux des semences
  commande GPS
  débrayage 1/2 largeur du semoir
  module 6 canaux
- Capteurs pour: vitesse d'avancement (radar)
  signal de travail
  régime de la soufflerie
  Ind. de niveau de remplissage

Ordinateur

L'ordinateur communique avec les différents modules et capteurs par un système BUS. Il enregistre les informations et les exploite.

Les valeurs actuelles de chaque fonction peuvent être affichées sur l'écran en appuyant sur les touches correspondantes.

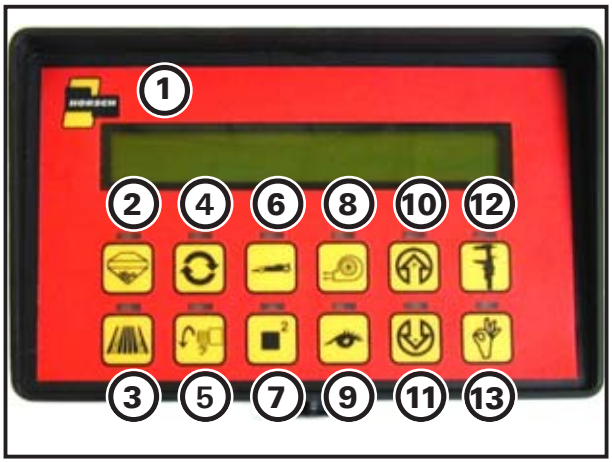
Les données sont affichées sur l'écran avec un certain retard, afin que l'indication ne "saute" pas et reste encore lisible.
Techniquement, les modifications sur toutes les unités de commande et de réglage sont immédiatement appliquées.

Les débits de semis et de distribution d'engrais sont désignés par **"P"** pour produit et s'il y a plusieurs entraînements de doseurs par **"P1, P2, P3 et P4"**. Dans d'autres langues, les indications de débit sont désignées par **"R"** pour le mot "Rate" et s'il y a plusieurs entraînements par **"R1, R2, R3 et R4"**.

L'ordinateur contrôle en permanence 8 fonctions différentes. En cas de dépassement, en plus ou en moins, des valeurs introduites ou des valeurs de référence fixes, ou en cas de défaillances, l'affichage sur l'écran est interrompu par une **"alarme ™".**

Il indique alors l'élément correspondant ou la valeur limite dépassée.

S'il y a plusieurs défaillances, la fonction **''Alarme ™''** indique toujours la défaillance la plus grave. Les différentes fonctions **''Alarme ™''** sont expliquées dans les chapitres correspondants.



Ordinateur

1. Ecran (affichage DEL 16 pos.)
2. Indicateur de niveau de remplissage
3. Jalonnage
4. Contrôle du régime de l'arbre du doseur
5. Débit de dosage
6. Vitesse de travail
7. Surface/ Débit de semis
8. Régime de la soufflerie
9. Système de contrôle de flux des semences
10. **(+)** touche (augmente la valeur numérique)
11. **(-)** touche (diminue la valeur numérique)
12. Touche **"valeurs de travail"**
13. Touche **"OK"**

On met le DrillManager en marche avec le commutateur principal sur le boîtier de commande.

Toutes les données programmées et enregistrées sont mises en mémoire. Même après la mise hors circuit celles-ci ne sont pas perdues.

Lorsqu'on remet en marche, l'ordinateur passe automatiquement sur la fonction sélectionnée en dernier.

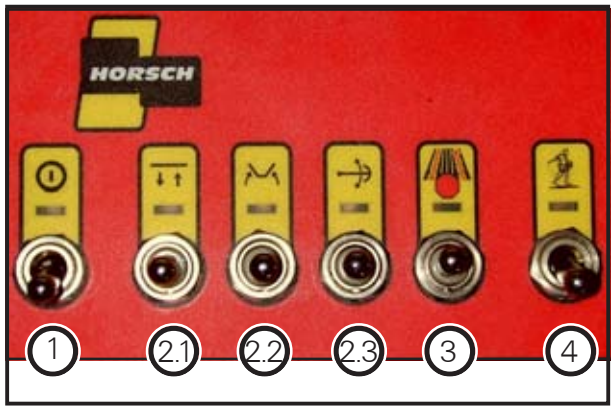
Intensité du courant absorbé

A partir de la version 20, l'intensité du courant absorbé (ampères) pour l'entraînement du doseur peut être affichée directement sur l'écran.
C'est une aide précieuse pour la recherche des pannes et permet de reconnaître rapidement les dégâts, car l'intensité du courant absorbé augmente en présence de corps étrangers ou si des paliers sont défectueux.
En fonction des semences et de la quantité, l'intensité de courant absorbé est normale jusqu'à env.10 ampères.
Un message d'avertissement apparaît au-delà d'env. 14 A et le système s'arrête pour cause de surcharge au-delà d'env. 20 A.
Pour mesurer l'intensité du courant absorbé, commuter sur "Débit de dosage" et appuyer en même temps sur les touches "+ et - ".

Boîtier de commande

Sur le boîtier de commande on actionne les fonctions manuelles et on met le système en service.

Dès qu'une fonction est commutée le voyant correspondant est allumé.



Boîtier de commande

1. Commutateur principal - **Marche/Arrêt**
2. Commutateurs des fonctions hydrauliques
   - 2.1 Semoir – **Relever/Abaisser**
   - 2.2 Traceurs – **Relever/Abaisser**
   - 2.3 Semoir – **Replier**

3a. Jalonnage - **Réglage de la trace**
3b. Débrayage de demi-largeur du semoir - **Gauche/ Droite**
4. Semoir - **Marche/Arrêt**

1. Commutateur principal de la commande Marche/Arrêt :
Avec cet interrupteur basculant on met le système complet en marche. Tous les éléments sont alimentés en courant. L'ordinateur peut communiquer avec chacun de ces éléments.

2. Commutateurs des fonctions hydr.
Ces commutateurs permettent de préselectionner 3 fonctions hydrauliques différentes sur le semoir.

Les fonctions présélectionnées sont exécutées lorsqu'on actionne un distributeur sur le tracteur.

3a. Jalonnage:
Ici, il est possible pour le jalonnage de modifier la délimitation de la trace de passage ou de la fixer.

En appuyant la touche vers le bas la trace réglée est reculée d'une position et en appuyant la touche vers le haut on passe à la position suivante de la trace.
Le jalonnage peut être modifié pendant le semis et aussi quand la machine est en position relevée.

La trace indiquée peut être fixée avec la touche. Appuyer la touche vers le haut jusqu'à ce que le voyant s'allume.
Si on appuie la touche vers le bas jusqu'à ce que le voyant s'éteigne, la position de la trace n'est plus fixée.
Le jalonnage peut être bloqué pendant le semis et aussi quand la machine est en position relevée.

3b. Débrayage de demi-largeur du semoir:
Si le semoir est équipé d'un dispositif de débrayage de demi-largeur, c'est cette touche qui commute le débrayage de la demi-largeur du semoir. La commande de délimitation de la trace est alors arrêtée.

Pour mettre en marche le débrayage de demi-largeur du semoir il faut appuyer la touche vers le haut ou vers le bas. Par ailleurs, un servomoteur électrique règle un clapet dans le canal d'alimentation et obture une des sorties.

Dès que le clapet est en fin de course, le voyant clignote et le signal sonore retentit.

Le débit de semis indiqué sur l'écran clignote. La valeur reste la même, puisque la même quantité de semences /ha est distribuée comme avant, seul le nombre de tours effectué par le doseur est divisé par deux.

☞ Il n'y a pas de contrôle indiquant quel est le côté arrêté. Si l'opérateur n'est pas sûr de se rappeler quel côté il a débrayé, il faut alors qu'il le vérifie.

En appuyant sur la touche dans la direction inverse de la mise en marche on arrête à nouveau le débrayage de demi-largeur du semoir. Le servomoteur fait marche arrière et le voyant en position intermédiaire s'éteint.

Après l'utilisation du débrayage de demi-largeur et la remise en position intermédiaire il faut contrôler la position du clapet dans le canal d'alimentation.
Si le clapet ou le moteur ne s'arrêtent pas exactement au milieu, il y aurait des irrégularités de répartition des semences au semis suivant.

En position intermédiaire il faut que l'index-repère (complément d'équipement) et le marquage se recouvrent.

Le contrôle d'écoulement des semences est automatiquement arrêté quand le débrayage de demi-largeur du semoir est commuté.
La fonction permettant de fixer le jalonnage n'est pas annulée.

4. Semoir - Marche/Arrêt
Avec cet interrupteur basculant on embraye ou débraye la fonction semis. Si le commutateur est positionné sur « **Marche** », on peut semer.

Dès qu'une fonction est embrayée, le voyant s'allume dans la zone d'affichage de la fonction correspondante.

Modules

Les modules suivants peuvent être montés dans le système de commande pour semoirs :

Modules

1. Electric Motor Drive Modul (entraînement du dosage des semences) - doseur
2. Module système FGS (jalonnage) - clapets magnétiques
3. Module vérin hydraulique (fonctions hydrauliques) - bloc de distribution hydr.
4. Module du système de contrôle de flux des semences (surveillance de l'écoulement des semences) - capteurs de flux des semences.
5. Module engrais liquide (dosage d'engrais) - débitmètre
6. Module GPS
7. Module de débrayage de demi-largeur du semoir
8. Module 6 canaux (module de filtre pour éviter les incidents dus à une charge électrostatique).

Les modules ont chacun une fiche de raccordement d'entrée et de sortie, par laquelle ils sont reliés en ligne entre eux et avec l'ordinateur.

Capteurs

Les capteurs suivants peuvent être installés dans le semoir :

Capteur - radar

1. Capteur radar
2. Capteur du régime d'entraînement du doseur - (intégré dans le moteur électrique)
3. Capteur de position de travail - (capteur de pression dans le circuit hydr.Relever/Abaisser)
4. Capteur du régime de la soufflerie - (capteur inductif sur la soufflerie)
5. Indicateur de niveau de semence dans la trémie (trémie)
6. Contrôle de formation de ponts - (capteur dans le doseur)
7. Débitmètre - (engrais liquide)
8. Capteurs de flux des semences - (dans les tubes d'alimentation des socs après la tête de distribution)

Les capteurs doivent être branchés dans les entrées **"A"** et / ou **"B"** des modules.

Si un module 6 canaux est installé, il faut brancher tous les câbles des capteurs dans ce module. Seul le câble du capteur pour l'épandage d'engrais liquide doit rester dans le module de commande de distribution d'engrais liquide.
Le câble du radar doit être branché dans le canal 1.

Utilisation

Niveau de remplissage

Le système surveille jusqu'à 5 indicateurs de niveau dans la trémie. Dans cette fonction, le nombre et la position de commutation des différents indicateurs de niveau de semence est affichée.

TREMIE 1 2
(clignote)

Dans cet exemple, il y a 2 capteurs de niveau de semence installés. Si le numéro est affiché constamment, la trémie est suffisamment pleine. Si le numéro clignote, le niveau de remplissage dans la trémie est descendu en dessous du capteur.

"Alarme ™"
Si la trémie est vide, l'ordinateur donne l'alarme indépendamment de la fonction qui est commutée.Les indications suivantes apparaissent en alternance et on entend un signal d'alarme.

TREMIE 2 VIDE

CONFIRMER SVP

Cette alarme peut être validée avec n'importe quelle touche de l'ordinateur.

L'ordinateur revient ensuite à la fonction de contrôle sélectionnée.

Après un bref délai, l'avertissement est répété. Si vous confirmez encore une fois, l'alarme est arrêtée et ne sera à nouveau active qu'après le remplissage suivant.

Dispositif de jalonnage

Si un dispositif de jalonnage est monté, cette fonction contrôle et indique le rythme de jalonnage.

☞ Fonction d'affichage recommandée pendant le semis!

Affichage avec un entraînement électronique du doseur:

PASSAGE 3 S1 150

PASSAGE 3 :
La 3ème trace de passage du rythme de jalonnage sélectionné est délimitée en ce moment.

P1 150:
Débit de semis effectif de 150 kg/ha sur le **"doseur 1"**.

Si plusieurs doseurs ou un système de distribution d'engrais liquide sont connectés, l'affichage change constamment et indique toutes les quantités les unes après les autres.

PASSAGE 3 P2 212

P2 212:
Débit d'engrais effectif de 212 l/ha sur le**"doseur 2"** (engrais liquide).

Jalonnage
Il faut introduire le rythme de jalonnage avant de commencer à semer, afin de pouvoir exploiter cette fonction de contrôle.

Si un rythme de jalonnage n'a pas été introduit, la mention **"PAS DE RYTHME"** apparaît sur l'écran.

Le mode d'introduction du rythme de jalonnage est décrit au paragraphe de la fonction **"Rythmes de jalonnage"**.

Lorsqu'on relève le semoir, un contacteur de pression dans le circuit hydraulique transmet un signal à l'ordinateur.

Celui-ci fait passer à chaque fois le rythme de jalonnage au passage suivant. Quand le dispositif de jalonnage a atteint la fin du rythme, il recommence automatiquement au début.

Le signal est transmis avec un retard d'env. 2 secondes pour éviter des enclenchements intempestifs dus à des pointes de pression dans le système hydraulique .

☞ Si le numéro de la trace clignote, une trace est délimitée.

Réduction automatique du débit de semis:
La réduction automatique du débit de semis du DrillManager correspond à une réduction de la quantité de semences.

Pour délimiter une trace de passage, les clapets magnétiques sont fermés et l'ordinateur réduit la quantité de semences en fonction du nombre de clapets magnétiques.

Correction de la trace de passage :
Si, pendant le semis, le semoir a été relevé (par ex. pour semer autour d'un obstacle), le dispositif de jalonnage est passé automatiquement à la trace suivante.

Avec le commutateur n° 3 **''Réglage du jalonnage"** la trace peut être à nouveau corrigée, même pendant que l'on avance.

Le numéro de la trace peut aussi être corrigé sur l'ordinateur avec les touches portant une flèche. Mais il faut pour cela que la machine soit relevée.

Fixer le réglage de la trace de passage :
Pour les applications où la trace ne doit pas passer à la position suivante, le réglage de la trace peut être fixé.

Il faut appuyer la touche n° 3 vers le haut pendant env. 5 secondes. Cette fonction est enclenchée dès que le voyant clignote dans la zone de cette fonction.

Si on appuie brièvement la touche vers le bas, le voyant s'éteint et la position de la trace n'est plus fixée.

Mais en même temps une trace est à nouveau comptée en plus. Il faut éventuellement à nouveau procéder au réglage de la bonne trace.

Régime du doseur

Cette fonction indique le régime de jusqu'à 5 doseurs différents ou arbres.

MOTEUR 1	50,8

MOTEUR 1 :
Régime du moteur du ''doseur 1"

50,8:
Nombre réel de tours: 50,8 trs/min.

Il n'y a que le régime d'un arbre ou d'un doseur qui est affiché. A l'aide des touches portant une flèche ou de la touche avec le symbole **''Vitesse de rotation"** vous pouvez sélectionner l'affichage de l'arbre ou du doseur souhaité.

ARBRE 1	40

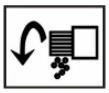
ARBRE 1 :
Régime de l'arbre 1

40:
Nombre réel de tours: 40 tr/min

Pour tous les régimes, on ne peut introduire qu'une valeur de vitesse minimale.
Si au minimum deux des capteurs n'atteignent pas cette valeur, l'ordinateur donne l'alarme .
L'introduction de la valeur de vitesse minimale est décrite au chapitre **"Introduction ARBRE MIN"**.

"Alarme ™"
L'**"alarme"** n'est active que 5 secondes après avoir commencé à travailler avec la machine.
Les composants surveillés peuvent ainsi durant la phase de démarrage atteindre le niveau opérationnel sans déclencher de fausses alarmes.

Débit de dosage



Cette fonction indique la quantité exigée et le débit de semis réel.

Les débits de semis en-dessous de 50 kg/ha sont automatiquement indiqués avec une décimale.

Jusqu'à 4 débits de dosage différents peuvent être surveillés et affichés l'un après l'autre.

P1	150	KG/HA	148

P1:
Débit de dosage du doseur **"1"**

150:
Débit de semis introduit: 150 kg/ha

Kg/HA :
Indication de débit en kg/ha

148:
Débit de semis réel: 148 kg/ha.
La valeur oscille légèrement autour de la valeur de consigne.

L'écran n'indique toujours qu'un seul débit de dosage. Quand on a plusieurs débits de dosage (par ex. P1, P2, P3), ceux-ci peuvent être affichés l'un après l'autre avec la touche de fonction **"Débit de dosage"**.

Quand on arrête ou relève le semoir, l'entraînement du doseur est ralenti jusqu'à l'immobilisation.

Quand on abaisse ou on met le semoir en marche, le débit de semis réel se règle à nouveau en peu de temps sur la valeur introduite.

Modification du débit de dosage

Les débits de dosage introduits peuvent être modifiés pendant le semis avec le bouton-poussoir **"REPLIER"** ou avec les **"TOUCHES PORTANT UNE FLECHE"**.

Modulation de débit avec le commutateur à touche "REPLIER":

Avec la touche **"REPLIER"** le débit de semis peut être modifié en % pendant le semis.
La progression du % doit être introduite au premier niveau de réglage de l'option du menu **"Moduler débit"**. Ce réglage n'est possible que pour le premier doseur, mais peut être fait dans chaque fonction affichée.

A chaque fois qu'on actionne la touche le débit de semis change en fonction de la valeur du %.
La diode luminescente sur le commutateur à touche clignote tant que la valeur de référence est modifiée.
Si on actionne le commutateur à touche en sens inverse, on peut revenir par paliers au réglage de la valeur de référence.

A l'affichage de fonction **"DEBIT DE DOSAGE"** on peut revenir à la valeur de référence en appuyant une seule fois sur une des touches portant une flèche.
Une fois que la valeur de référence est à nouveau réglée, la DEL ne clignote plus.

Modification avec les "TOUCHES PORTANT UNE FLECHE"

A l'affichage de fonction **"DEBIT DE DOSAGE"** on peut modifier chaque débit de dosage (P1 - P4), qui est affiché sur l'écran.
Régler la nouvelle valeur théorique avec les deux touches portant une flèche. La nouvelle valeur est automatiquement prise en compte.
La valeur théorique peut être aussi bien modifiée à l'arrêt que pendant le semis.

La modification intervient par kg et en-dessous de 50 kg par paliers de 1/10 kg. Si on appuie longuement sur la touche, la valeur saute par paliers de 10 kg et ensuite de 100 kg.

Dispositif à engrais liquide:

Le débit d'engrais liquide est désigné par **"P2"** et est affiché en l/ha.

S'il ne doit pas y avoir d'engrais distribué, il faut qu'à l'affichage de fonction **"DEBIT DE DOSAGE"** le débit de dosage P2 soit mis à 0 avec les touches portant une flèche.

En même temps l'électrovanne est fermée et l'alarme pour l'engrais liquide est mise hors circuit.

Démarrage manuel du rotor du doseur (fonction de remplissage) :

Pour semer dans les pointes de parcelles, le doseur peut être mis manuellement en marche. Le doseur tourne alors pendant env. 15 secondes, même sans signal de vitesse.

- Mise en marche du doseur:
- Machine en position de travail.
- Mettre la soufflerie en marche.
- Mettre la fonction "DEBIT DE DOSAGE" en marche.
- Appuyer pendant 5 secondes sur la touche "OK".
- Le rotor du doseur tourne pendant 15 secondes en faisant 15 tr/min.

REMPLIR ROTOR . . .
(clignote)

Si on démarre pendant ce laps de temps, l'ordinateur reprend automatiquement la vitesse de travail et règle proportionnellement le débit de semis.

Si on ne démarre pas, le doseur s'arrête à nouveau après 15 secondes.

Vitesse de semis

Cette fonction indique la vitesse de semis et le débit de dosage. Si plusieurs doseurs sont branchés, ceux-ci sont affichés l'un après l'autre de P1 à P4.

7.4 KPH P1 150

7.4 KPH :
Vitesse de semis: 7,4 km/h

P1:
Premier doseur

150:
Débit de dosage: 150 kg/ha

Surface

La fonction indique les données de rendement du semoir.

Les données suivantes peuvent être appelées l'une après l'autre: la surface du champ, la surface totale et les quantités de semence et débit des différents doseurs.

On peut feuilleter sur l'écran avec les touches portant une flèche ou avec la touche de fonction.

CHAMP 7.2 HA

CHAMP :
Parcelle seule

7.2 ha :
Surface semée: 7.2 ha

TOTAL 689 HA

TOTAL:
Surface totale

689 ha :
Surface totale semée: 689 ha

PROD 1 10335 KG

PROD 1:
Semences sur le premier doseur

10335 KG :
Quantité de semences: 10335 kg

PROD 2	6822	L

PROD 2:
Engrais liquide sur le deuxième doseur

6822 L:
Quantité d'engrais: 6822 L

Les indications de quantité se rapportent toujours à la dernière mise à zéro.
Les données doivent donc être à chaque fois contrôlées et remises à la position zéro avant de commencer à travailler.

Position zéro :
Les données doivent être sélectionnées individuellement et être remises à **"0"**.

- Sélection de la valeur souhaitée.
- Appuyer pendant 5 secondes sur la touche "OK".

Pour le contrôle, la valeur avec un 0 et un point d'interrogation apparaît.
Par ex. :

CHAMP	0	?

- La confirmation avec la touche "OK" efface la valeur. On peut annuler ici avec n'importe quelle autre touche.

Régime de la soufflerie

Cette fonction indique le régime de la soufflerie. Les régimes de deux souffleries peuvent être affichés et surveillés.

SOUFFL 1	3800

SOUFFL 1 :
Régime de la soufflerie 1

4500:
Régime: 3800 t/mn

On peut avec les touches portant une flèche ou avec la touche de fonction passer de l'affichage d'un régime à l'autre!

Attention !
Le régime de la soufflerie doit se situer entre 3000 – 4000 t/mn.

Ce régime est suffisant pour la plupart des variétés de semences et des conditions de travail.
Ces paramètres doivent être introduits pour **''l'Alarme ™"** comme valeur minimum et maximum. Lire à ce sujet les chapitres **''Introduction soufflerie mini''** et **''Introduction soufflerie maxi"**.

"Alarme ™"
Si les limites de régime sont dépassées en plus et en moins, l'ordinateur donne l'alarme.

Par ex. en cas de dépassement du régime :

SOUFFL 1 ELEV

Le message d'alarme apparaît après confirmation avec la touche **"OK"** toutes les 10 secondes, jusqu'à ce que le régime de la soufflerie se situe à nouveau dans la plage programmée.

Contrôle d'écoulement des semences

Le contrôle de flux des semences surveille le passage des graines dans les tubes d'alimentation des socs qui sont branchés.
On peut surveiller 120 tubes d'alimentation des socs sur chaque machine.

En fonction du réglage de sensibilité et de la variété de semences, les capteurs infrarouges enregistrent aussi les faibles variations de débit et indiquent le numéro du capteur.

☞ Il faut mettre la fonction "Alarme" en marche pour la fonction de contrôle de flux des semences.

Sensibilité
Avec la touche de **"Contrôle de flux des semences"** on affiche la fonction **"SCANNER"** sur l'écran. Tant que SCANNER est sur **ETEINT**, la fonction n'est pas active.

SCANNER ETEINT

La sensibilité se règle entre 1 et 10 avec les touches portant une flèche, le système est en marche à partir du réglage de sensibilité sur 1. Le réglage dépend de la taille, du genre et de la quantité des graines.

Réglage:
Le réglage doit être fait pendant le semis et à une vitesse de travail normale.

Augmenter le réglage de sensibilité avec les touches portant une flèche, jusqu'à ce que les messages d'avertissement **"SCANNER"** apparaissent à l'affichage.
Les **numéros des capteurs** avec en plus **BLK** clignotent alors à l'affichage.

Baisser ensuite le réglage jusqu'à ce que l'indication ne clignote plus. Normalement 1 à 2 positions suffisent.

Plus on baisse le réglage, plus la différence de quantité est importante jusqu'à ce que l'alarme soit donnée.

Les capteurs sont affichés l'un après l'autre sur l'écran pendant le contrôle.
Si beaucoup de capteurs sont montés, tous les capteurs sont contrôlés, mais chacun n'est pas affiché individuellement.

SCANNER 12

➢ L'ordinateur contrôle en ce moment le capteur 12.

Numérotation
La numérotation dans l'ordre des capteurs se fait à partir du module. Le marquage de la flèche sur le câble indique la direction à partir du module vers le premier capteur.
Le reste de la numérotation se fait dans l'ordre du montage jusqu'au dernier capteur.

Fonction d'alarme
Dès que le flux des semences est interrompu ou, si en fonction du réglage de sensibilité le débit diverge du débit de semis réglé, le capteur correspondant signale cet écart.

Si on est dans la fonction **"Contrôle de flux des semences"** le **numéro du capteur** correspondant est indiqué à côté de **"SCANNER"** avec l'indication complémentaire **BLK. BLK** clignote et un signal d'alarme retentit.

SCANNER 9 BLK (clignote)

Si plusieurs tubes sont bouchés, les numéros des capteurs seront indiqués l'un après l'autre.

De toutes les autres fonctions provient le message d'avertissement **„PAS FLUX A 12"** et l'alarme retentit.

PAS FLUX A 12

L'alarme ne s'arrête qu'une fois que l'anomalie a été éliminée ou quand le débit de semis programmé est de nouveau atteint.

L'alarme apparaît également en cas d'une réduction du débit de semis causée par ex. par un ralentissement de la vitesse de travail.
Lorsqu'on met la machine en service, des anomalies peuvent donc encore être affichées jusqu'à ce qu'elle ait atteint son régime normal d'exploitation.

Faire demi-tour
Lorsqu'on relève la machine par ex. quand on fait demi-tour, la fonction d'alarme est coupée à cause de l'absence du signal de travail.
Les tubes d'alimentation des socs sont toujours contrôlés et l'indication d'anomalie avec le **numéro du capteur** et **BLK** qui clignote apparaît sur l'écran d'affichage.

SCANNER 9 BLK
(clignote)

Dès que la machine est à nouveau en position de travail, la fonction d'alarme est à nouveau mise en service et le clignotement s'éteint dès que le débit de semis programmé est atteint.

L'indication sur l'écran d'affichage n'est faite que dans la fonction contrôle de flux des semences.

Contrôle des fonctions
Le message d'erreur indiqué par affichage des capteurs avec **le numéro** et **BLK** quand la machine est en position relevée sert aussi à contrôler les capteurs, leur fonctionnement et le bon réglage.

Si la machine est équipée d'un dispositif de contrôle de flux des semences, il faut donc au début du travail et aussi de temps en temps commuter la fonction contrôle de flux des semences et contrôler sur l'écran le message d'erreur de tous les capteurs avec l'indication complémentaire BLK lorsqu'on fait demi-tour.

Réglages

Avec la touche **"VALEURS DE TRAVAIL"** on appelle la fonction réglages.
Il faut introduire ici toutes les données de la machines et d'exploitation.
Il y a deux niveaux de réglage dans le menu pour introduire les données.

Niveau 1

Appuyer brièvement sur la touche **"VALEURS DE TRAVAIL"**. L'option du menu **"Composants"** apparaît.
Avec les touches portant une flèche on peut appeler l'une après l'autre toutes les options du menu.Avec la touche **"OK"**on met la fonction affichée en service.

Dans les fonctions, il est possible de modifier les valeurs avec les touches portant une flèche et les modifications sont mémorisées en appuyant sur la touche **"OK"**.
Récapitulatif du menu niveau 1:

COMPOSANTS ?

CONTR DIST ?

ESSAI PRODUIT ?

CONTROLE DEBIT ?

GPS ?

MODULER DEBIT ?

Fonction "Composants"

La fonction **"Composants"** affiche tous les modules et capteurs.
On peut sélectionner avec la touche **"OK"** et ensuite parcourir la liste avec les touches portant une flèche.

COMPOSANTS ?

L'ordinateur établit une nouvelle liste à chaque mise en service. Il contrôle si des modules et des capteurs ont été retirés ou ajoutés en plus.

Si l'ordinateur remarque une modification dans la configuration des composants ou s'il ne reconnaît pas un composant, il le signale sur l'écran.

CONFIG CHANGEE ?

En appuyant sur la touche **"OK"** la modification est confirmée. Un composant défectueux n'est plus mentionné dans la liste des composants et peut donc être facilement trouvé.
On peut utiliser pour comparer la liste des composants qui se trouve au début de ce manuel.

Elément défectueux:
Dans de nombreux cas, un message d'erreur est déclenché par un mauvais contact sur une connexion par fiches.
Il faut donc que vous contrôliez les fiches de connexion des modules et des capteurs branchés.

Déconnecter aussi tous les modules et toutes les fiches de connexion placés avant le composant défectueux, car les signaux passent en boucle à travers tous les modules.

Si l'élément défectueux n'est pas reconnu lors de la remise en service, il faut le remplacer.

Fonction ''Contrôle de distance“

La fonction **“Contrôle de distance”** permet le contrôle et la comparaison de la distance réelle et de celle indiquée par l'ordinateur.

Il faut pour cela parcourir une distance de 100 mètres et comparer les deux valeurs.

L'ordinateur enregistre les signaux du radar et traite ceux-ci avec une valeur de distance de l'option du menu**”Circonférence radar”** (deuxième niveau de réglage).

Contrôle de distance:

CONTR DIST ?

Appuyer sur la touche **“OK”**

DIST 0.0 M

Démarrer et parcourir la distance de 100 mètres

DIST 103.4 M

Si l'écran indique plus ou moins de 100 mètres, il faut corriger la valeur.

Selon la version du logiciel, la valeur est automatiquement corrigée pendant le **“Contrôle de distance”**, ou il faut la calculer et il faut l'introduire dans l'option du menu **“Circonf Radar”**.

Correction automatique:
Corriger l'indication sur l'écran (par ex. 103,4) avec les touches portant une flèche à la longueur réelle de la distance (par ex. 100 m) et confirmer avec la touche **“OK”**.
La correction est automatiquement transmise et enregistrée au réglage de la **“Circonf radar”**.

Par mesure de contrôle le **“CONTRÔLE DE DISTANCE”** doit être effectué encore une fois.

L'introduction doit être aussi précise que possible, car l'ordinateur utilise cette valeur comme base pour tous les calculs (dosage, indication de vitesse et calcul de surface).

Fonction ''Contrôle de débit

Avec l'**"Essai de débit"** l'ordinateur obtient la base de calcul dont il a besoin pour une commande exacte du dosage.

Il ne lui faut comme valeur d'introduction que le poids des graines qui ont été prélevées du doseur pendant l'essai de débit.

Il faut donc prélever le plus de semences possible pour que les inexactitudes de mesure demeurent aussi faibles que possible.

Choix du rotor :

Avant l'essai de débit, il faut choisir et monter le rotor approprié. Celui-ci dépend de la quantité de semences, de la vitesse de travail et de la largeur de travail du semoir.

Les tableaux suivants indiquent le débit de semis minimum et maximum pour les différentes largeurs de travail et les rotors qui sont disponibles pour des vitesses de travail de 5, 10 et 15 km/h.

Les tableaux de réglage sont prévus pour 1 kg/litre (par ex. de blé). Pour les autres semences, il faut tenir compte du poids spécifique respectif.

Largeur de travail : 3 m

Rotor pour une largeur de travail en m			**3**
Dimension du rotor	Vitesse moyenne de semis	**Débit de semis kg/ha**	
ccm	**km/h**	**min**	**max**
500	5	300	2500
	10	150	1250
	15	100	833
250	5	150	1250
	10	75	625
	15	50	417
100	5	60	500
	10	30	250
	15	20	167
40	5	24	200
	10	12	100
	15	8	67
20	5	12	100
	10	6	50
	15	4	33
3,5	5	2	18
	10	1	9
	15	1	6

Choix du rotor pour une largeur de 3,00 m

Largeur de travail : 4 m

Rotor pour une largeur de travail en m		4	
Dimension du rotor	Vitesse moyenne de semis	Débit de semis kg/ha	
ccm	km/h	min	max
500	5	225	1875
	10	113	938
	15	75	625
250	5	113	938
	10	56	469
	15	38	313
100	5	45	375
	10	23	188
	15	15	125
40	5	18	150
	10	9	75
	15	6	50
20	5	9	75
	10	5	38
	15	3	25
3,5	5	2	13
	10	1	7
	15	1	4

Choix du rotor pour une largeur de 4,00 m

Largeur de travail : 6 m

Rotor pour une largeur de travail en m		6	
Dimension du rotor	Vitesse moyenne de semis	Débit de semis kg/ha	
ccm	km/h	min	max
500	5	150	1250
	10	75	625
	15	50	417
250	5	75	625
	10	38	313
	15	25	208
100	5	30	250
	10	15	125
	15	10	83
40	5	12	100
	10	6	50
	15	4	33
20	5	6	50
	10	3	25
	15	2	17
7	5	2	18
	10	1	9
	15	1	6

Choix du rotor pour une largeur de 6,00 m

Essai de débit avec les semences:

- Verser les semences dans la trémie (env. 50 kg).
- Ouvrir le canal d'alimentation et placer un bac (min 10 l) sous le doseur.
- Commuter le commutateur principal sur le boîtier de commande du DrillManager.
- Appeler le menu "Essai de débit".

ESSAI PRODUIT ?

Appuyer sur la touche **"OK"**.

PRODUIT 1

S'il y a plusieurs doseurs, choisir le doseur souhaité avec les touches portant une flèche.

Appuyer sur la touche **"OK"**.
Le dernier débit de semis apparaît:

DEBIT 160 KG/HA

Appuyer sur la touche **"OK"**.

CALIBRAGE DEPART

Après env.10 secondes apparaît:

TRS 0,0

Placer l'interrupteur basculant sur le module du moteur sur essai de débit.

Avec ce commutateur, on peut mettre en marche et arrêter le doseur à la main. Ceci n'est possible que si la machine est à l'arrêt !

Le doseur commence à tourner et l'ordinateur compte les tours effectués.

☞ Il n'y a pas de quantité spéciale qui soit prescrite. Plus la quantité est élevée, plus le poids peut être déterminé de façon précise.

Arrêter le doseur dès que le bac est plein ou dès que la quantité recherchée a été atteinte.

Peser la quantité de semences de l'essai.

Sur l'écran, introduire en grammes le poids de la quantité déterminée par l'essai de débit avec les touches portant une flèche.

POIDS 3040 G

Appuyer sur la touche **"OK"**.

La vitesse de travail possible est indiquée:

VITESSE SEMIS 4,2-14,7

Peu de temps après le message **"Terminé"** apparaît et ensuite **"Essai de débit"** apparaît à nouveau.

FIN CALIBRAGE

Avec le message **"ESSAI TERMINÉ"** l'ordinateur indique qu'il a pris la valeur en compte et qu'il est prêt pour le contrôle de débit suivant.

Si la plage de vitesses affichée correspond à la vitesse de semis que vous souhaitez, vous pouvez commencer l'essai de débit suivant.

Si l'indication de vitesse est trop élevée, il faut monter le rotor de la taille juste en-dessous.

Si l'indication de vitesse est trop faible, il faut utiliser le rotor de la taille juste au-dessus.
Il faut ensuite recommencer l'essai de débit.

ESSAI PRODUIT ?

Avec la touche **"OK"** l'essai de débit suivant peut être sélectionné.

Avec les touches portant une flèche on peut passer au **"Produit"** suivant.

S'il n'y a pas d'autres doseurs raccordés, on peut interrompre ici.

Essai de débit d'engrais liquide:

ESSAI PRODUIT ?

Avec les touches portant une flèche sélectionner **"Produit 2"** pour l'engrais liquide.

PRODUIT 2

Appuyer sur la touche "OK".

L'indication **"IMPULS/L 600"**apparaît.
Cela signifie que l'ordinateur reconnaît 600 Impulsions comme étant 1 litre de débit.

IMPULS / L 600.0

Confirmer avec **"OK"**.

L'affichage revient sur **"Essai de débit"**.

Pour de l'engrais liquide AHL: **"600 IMPULS/L"**.

Avec des engrais visqueux par ex. phosphatés: **"550 - 570 IMPULS/L"**.
Le réglage peut être différent selon le fabricant.

Si on reconnaît dans la pratique des écarts de quantité d'engrais distribué par rapport à la quantité affichée, la valeur d'impulsions peut être ajustée.

Il faut pour cela convertir l'écart en % et modifier la valeur d'impulsions du même %.

Si la quantité distribuée est supérieure à la quantité indiquée, il faut augmenter la valeur d'impulsions.
Si la quantité distribuée est inférieure à la quantité indiquée, il faut réduire la valeur d'impulsions.

Fonction ''Contrôle de débit“

A l'aide de la fonction **''Contrôle de débit”** la précision du dosage peut être vérifiée et si nécessaire être corrigée.

Il faut faire un essai avec des semences. L'ordinateur compte le nombre de tours effectués et calcule le poids.
Ce poids doit être comparé avec le poids réel et, en cas de divergences, doit être corrigé sur l'ordinateur.

☞ Cette fonction ne doit pas être utilisée comme fonction de contrôle de débit lorsqu'on change de semences!

Ouvrir le canal d'alimentation et placer un bac en-dessous.

☞ Il n'y a pas de quantité spéciale qui soit prescrite. Plus la quantité est élevée, plus le poids peut être déterminé de façon précise.

Sélectionner **“CONTROLE DEBIT”** avec les touches portant une flèche.

CONTRÔLE DU SEMIS?

Appuyer sur la touche **“OK”** et sélectionner **“PRODUIT 1”** avec les touches portant une flèche.

PRODUIT 1

Appuyer sur la touche **“OK”**.

CALIBRAGE DEPART

Placer l'interrupteur basculant sur le module du moteur sur essai de débit.

L'ordinateur compte en même temps la quantité de semences.

POIDS 3040 G

Arrêter le doseur dès que le bac est plein ou dès que la quantité recherchée a été atteinte.

Peser la quantité de semences de l'essai et comparer avec l'affichage sur l'écran.

En cas de divergences l'affichage sur l'écran peut être réglée au poids effectif avec les touches portant une flèche.

Si le réglage est confirmé avec la touche **“OK”**, l'ordinateur prend le nouveau poids en compte.

L'indication de la plage de vitesses possible apparaît brièvement et ensuite **“Essai terminé”**.

VITESSE SEMIS 4,2-14,7

FIN CALIBRAGE

Le **“CONTROLE DE DEBIT “** est terminé.

L'engrais liquide (Produit 2) ne peut pas être contrôlé ici.

GPS

GPS ?

Le module GPS doit être branché entre le boîtier de commande et le module de puissance (voir schéma de montage) et doit être fixé à un endroit approprié dans la cabine du tracteur.

Relier le raccord **"A"** avec le boîtier de commande et le raccord **"B"** avec le module de puissance.

Mettre en service:
Le module GPS doit, à chaque fois qu'il a été arrêté, être de nouveau activé avec la touche **"VALEURS DE TRAVAIL"** au premier niveau de réglage.

Sélectionner avec la touche **"OK"** et mettre sur marche avec les touches portant une flèche.

Fixer le réglage avec la touche**"OK"**.

Seul le débit de semis sur l'entraînement du doseur avec le premier module du moteur est réglé. (Débit de semis P1).

Le débit de semis sur d'autres doseurs et l'engrais liquide (P2 et P3) ne sont pas réglés.

Défaillance :
Si la connexion entre le DrillManager et l'ordinateur GPS est interrompue, le message d'avertissement suivant apparaît:

"COMM ERREUR GPS 1" et le DrillManager continue à travailler avec la valeur de l'essai de débit.

Avec une valeur théorique de référence de 0 kg/ha, l'ordinateur part d'une introduction erronée et commute automatiquement sur la valeur de l'essai de débit.

Modulation du débit

MODULER DEBIT ?

Dans l'option du menu **"MODULER DEBIT"** on consigne la valeur en % avec laquelle on peut modifier le débit de semis avec la touche **"REPLIER"** (voir modifier le débit de dosage avec la touche **"REPLIER"**).

Sélectionner avec la touche **"OK"** et régler avec les touches portant une flèche la valeur en % souhaitée.
Consigner la valeur avec la touche **"OK"**.

Normalement on introduit ici 10%. Cette valeur est suffisante, puisque la modification du réglage peut être répétée avec le commutateur à touche et que la modification du réglage s'additionne.

Niveau 2

Au deuxième niveau de réglage on introduit et mémorise les données spécifiques de la machine et d'exploitation.

Ces données ne doivent être introduites que lors de la première mise en service et ne doivent plus être modifiées pour le semis.

Avec les touches portant une flèche on peut appeler l'une après l'autre toutes les options du menu.

Avec la touche **"OK"** on met la fonction affichée en service.

Dans les fonctions, il est possible de modifier les valeurs avec les touches portant une flèche et les modifications sont mémorisées en appuyant sur la touche **"OK"**.

Appuyer env. 5 secondes sur la touche **"VALEURS DE TRAVAIL"**.

La première option du menu **"ALARME"** apparaît.

Une partie des données d'exploitation sont introduites et mémorisées à l'usine.

Les données spécifiques d'exploitation seront introduites par le technicien de notre concessionnaire lorsqu'il expliquera le fonctionnement.

Inscrivez ces données dans la liste de contrôle **"Valeurs introduites niveau 2"**. Cette liste est annexée au chapitre DrillManager. Vous pourrez alors recourir à ces valeurs, au cas où des données d'exploitation changeraient ou si des données ont été modifiées.

Récapitulatif du menu niveau 2:

- ALARME ?
- ECLAIRAGE ?
- CIRCONF RADAR ?
- LARGEUR ?
- SOUFFLERIE MIN ?
- SOUFFLERIE MAX ?
- SOUFFL IMP/TRS ?
- RANGS SEMIS ?
- CANAL CLAPET 1 ?
- CANAL CLAPET 2 ?
- RYTHME JAL ?
- UNITE METR/US ?
- LANGUE ?

Alarme

ALARME ?

Cette fonction **"Alarme"** surveille tous les composants fonctionnels et les valeurs de référence.

Si les valeurs théoriques sont dépassées en plus ou en moins, l'ordinateur donne l'alarme indépendamment de la fonction qui est commutée.
La valeur incorrecte apparaît sur l'écran et un signal retentit.

L'alarme peut être ici mise en marche ou arrêtée. Appuyer sur la touche **"OK"** et sélectionner Marche ou Arrêt avec les touches portant une flèche et enregistrer le réglage avec la touche **"OK"**.

Par ex. alarme en marche - Vitesse trop élevée:

VIT TROP ELEV

L'alarme peut être confirmée avec la touche **"OK"**. L'affichage repasse à la fonction préalable.

L'alarme s'arrête automatiquement, si le conducteur peut agir sur la cause du message d'erreur, par ex. le régime de la soufflerie, la vitesse et s'il parvient à ramener les conditions opératoires dans la plage des valeurs théoriques.

Si la valeur erronée demeure en dehors des valeurs théoriques, le message d'avertissement réapparaît toutes les 10 secondes.

Il faut à chaque fois confirmer l'alarme, jusqu'à ce que la cause soit éliminée.

L'alarme pour une trémie vide n'est répétée qu'une fois. L'indicateur de niveau de semence n'est réactivé qu'après le remplissage de la trémie.

Dispositif d'éclairage

ECLAIRAGE ?

Avec la fonction **"ECLAIRAGE** l'éclairage de fond de l'affichage sur l'écran peut être allumé ou éteint.

CIRCONF RADAR ?

CIRCONF RADAR ?

Dans l'option du menu **"CIRCONFERENCE RADAR"** on règle l'écart de la distance entre chaque signal radar. La valeur est réglée à **21,2** mm.

Cette valeur doit être contrôlée une fois avec la fonction **"CONTRÔLE DE DISTANCE"** (voir réglage niveau 1) et être corrigée le cas échéant.

Largeur

LARGEUR ?

Dans l'option du menu **"Largeur"** on fixe la largeur de travail du semoir en mm.

Soufflerie MIN

SOUFFLERIE MIN ?

Dans l'option du menu **"SOUFFLERIE MIN"** on fixe le régime minimum pour la soufflerie.
La valeur du régime doit être assez élevée pour qu'il n'y ait pas déjà de bourrage de tuyau si on descend en-dessous.

Cette introduction est pour l'alarme.
Si on descend en-dessous du régime, l'alarme est activée.

Soufflerie MAX

SOUFFLERIE MAX ?

Dans l'option du menu **"SOUFFLERIE MAX"** on fixe le régime maximal autorisé pour la soufflerie (par ex. 5000).

Cette introduction est pour l'alarme.
Si on dépasse ce régime, l'alarme est activée.

Soufflerie impulsions/tours

SOUFFL IMP/TRS ?

Dans l'option du menu **"SOUFFLERIE IMP/TRS"** on introduit le nombre des signaux du régime pour chaque tour effectué par la soufflerie.

Cette entrée dépend de la soufflerie utilisée.
- Soufflerie Crarry 3 (vis de serrage sur arbre de soufflerie - jusqu'à env. avril 2004)
- Soufflerie Crarry 2 (deux vis sur roue de soufflerie à partir d'env.avril 2004)
- Soufflerie Accord 4

Nombre de rangs de semis

RANGS SEMIS ?

Dans le point du menu **"NBR RANGS SEMIS"** il faut introduire le nombre de socs.

C'est à partir de ce chiffre que la réduction du débit de semis sera calculée pour le jalonnage.

L'entrée minimum est de 10 rangs de semis.

Canal des clapets 1 et 2

CANAL CLAPET 1 ?

Le système de jalonnage est divisé en canal des clapets 1 et 2.

Il en résulte de nombreuses combinaisons et possibilités de délimiter des traces de passage pour pratiquement toutes les largeurs de travail des machines de traitement des cultures.
Les canaux des clapets peuvent être commandés séparément ou ensemble (voir rythmes de jalonnage).

Dans l'option du menu **"CANAL DE CLAPETS 1 ET 2"** on fixe le nombre et la position des clapets magnétiques.
Il faut pour cela introduire un numéro fictif pour chaque clapet magnétique (1 - 24).
Il faut, seulement quand le tube d'alimentation est contrôlé par un capteur, que le clapet magnétique soit inscrit avec le numéro du capteur (voir numérotation des capteurs dans le paragraphe sur le contrôle de flux des semences).

Nombre :
Avec le jalonnage la réduction de la quantité de semences est calculée à partir du nombre de clapets magnétiques. Pour chaque canal de clapets, 4 clapets magnétiques peuvent au maximum être branchés et introduits.
Position :
Avec le contrôle de flux des semences l'ordinateur reconnaît les clapets magnétiques avec un capteur de flux. Quand les clapets magnétiques sont commutés, l'ordinateur ignore les capteurs, car autrement une erreur de flux des semences serait continuellement annoncée.
Introduction:
- Confirmer "CANAL DE CLAPETS" avec "OK".
- Indiquer le numéro avec les touches portant une flèche.
- Passer au champ de saisie suivant avec la touche "SÉLECTION".
- Confirmer la dernière entrée avec "OK.

Numérotation sans contrôle de flux des semences.

Sans contrôle de flux des semences on peut donner à chaque clapet magnétique n'importe quel numéro de 1 à 24.

Seul le nombre de numéros doit être identique au nombre de clapets magnétiques dans chaque canal, pour que la réduction du débit de semis puisse être calculée correctement.

Il es recommandé de tenir compte d'une installation ultérieure du contrôle de flux des semences. Il vaut donc mieux commencer l'introduction des numéros à partir de 7, puisque 6 capteurs sont livrés en équipement de base.

Les canaux ne devraient pas être alors reprogrammés, à moins que les capteurs soient montés dans des tubes d'alimentation des socs avec des clapets magnétiques.

Par ex.
3 clapets magnétiques sur le canal 1.

7	**8**	**9**	**0**

3 clapets magnétiques sur le canal 2.

11	**12**	**13**	**0**

C'est à partir de ces entrées et du nombre de rangs de semis que le DrillManager calcule la réduction du débit de semis.

Si le canal 1 ou le canal 2 est mis en service, le débit de semis est réduit respectivement de 3 rangs. Si les deux canaux sont mis en service, le débit de semis est réduit de 6 rangs.

Numérotation avec contrôle de flux des semences

Tous les tubes sont surveillés:
Avec un contrôle de flux des semences dans tous les tubes d'alimentation des socs il faut que les clapets magnétiques aient les numéros des capteurs.
Ces numéros doivent être inscrits dans les canaux de clapets appropriés.

Le numéro de capteur est déterminé par l'ordre de branchement des capteurs (voir contrôle de flux des semences).
Les capteurs ne doivent plus ensuite être changés de place.

Quand un canal de clapets est mis en service, l'ordinateur compare ce qui est enregistré dans la liste des clapets et retire du contrôle les capteurs avec le même numéro.

Par ex.
Les clapets magnétiques pour le canal 1 sont montés dans les tubes d'alimentation des socs avec les numéros de capteurs: 8, 12, et 17.

8	**12**	**17**	**0**

Si le canal 1 est mis en service, le flux de semences est réduit de 3 tubes d'alimentation des socs et les capteurs 8, 12 et 17 sont exclus du contrôle.

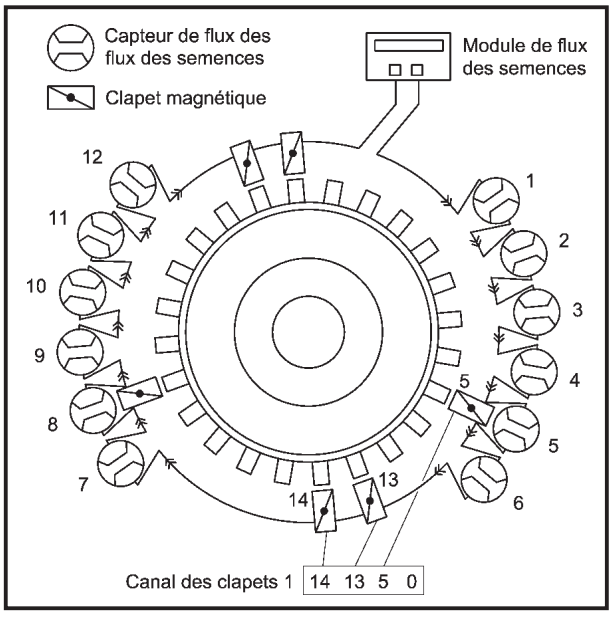
Un certain nombre de tubes avec clapets magnétiques sont surveillés:
Si un certain nombre de tubes d'alimentation sont équipés avec des clapets magnétiques et des capteurs de flux des semences, il faut inscrire le numéro des capteurs de flux dans les canaux de clapets appropriés.

Les autres numéros de clapets peuvent, comme pour l'introduction sans contrôle d'écoulement des semences, être inventés (1 - 24).
Les numéros doivent être plus élevés que le nombre de tous les capteurs, car autrement ces capteurs seraient exclus du contrôle.

Par ex.
- 12 capteurs sont montés dans une machine.
- Sur le "Canal de clapets 1" 3 clapets magnétiques sont branchés. En plus, un capteur de flux de semences est monté dans un tube d'alimentation. Le capteur de flux de semence porte le numéro 5.

14	13	5	0

Si le canal de clapets 1 est activé, le débit de semis est réduit de 3 tubes d'alimentation et le capteur numéro 5 est exclu du contrôle de flux de semence.



Canal de clapets

Rythmes de jalonnage

RYTHME JAL ?

Les canaux de clapets 1 et 2 sont activés dans le rythme de jalonnage.
Le rythme est déterminé à partir de la largeur du semoir et de la largeur de la machine de traitement des cultures (pulvérisateur).

Un aperçu des rythmes et de l'introduction de la suite numérique est donné en annexe dans les tableaux "Rythmes de jalonnage".

Les chiffres de 0 à 3 ont par ailleurs la fonction suivante:

0=	canal 1 arrêté	canal 2 arrêté
1=	canal 1 en marche	canal 2 arrêté
2=	canal 1 arrêté	canal 2 en marche
3=	canal 1 en marche	canal 2 en marche

Introduction:
- Confirmer l'affichage sur l'écran avec "OK".
- Introduire la suite numérique du tableau des rythmes avec les touches portant une flèche.
- Confirmer chaque nombre avec la touche "VALEURS DE TRAVAIL".

Par ex. (voir tableau)
Largeur de travail: 6 m
Largeur de pulvérisation: 30 m

0 0 3 0 0

Confirmer l'introduction avec la touche **"OK"**.

Si vous souhaitez effacer une suite numérique, appuyer sur la touche portant une flèche **"moins"** (-), jusqu'à ce qu'apparaisse un signe moins sur l'écran. Les chiffres suivants sont effacés.

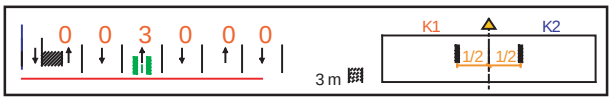
La programmation 00300 signifie:
Dans les traces désignée par “0” il n’y aura pas de trace de passage délimitée.
Dans la troisième trace désignée par “3” les deux canaux seront activés et une trace de passage sera délimitée.

Le rythme peut comporter au maximum 32 traces de passage, avant d’être répété.

Tableaux:
Dans les tableaux les rythmes sont respectivement indiqués pour commencer le travail sur le côté gauche du champ.
Les flèches sur les tableaux indiquent les différentes bandes de semis et le sens d’avancement.
Les traces vertes indiquent le marquage des traces de passage et le trait rouge correspond à la largeur de travail du pulvérisateur.

Deux rythmes différents sont indiqués pour certaines combinaisons de largeur de semoir et de pulvérisateur . La différence réside dans la disposition des clapets sur la machine.
Ces derniers peuvent être montés pour les tubes au centre de la machine ou sur le côté.

Par ex. semoir 6 m, largeur de pulvérisation 36 m
Disposition des clapets pour les tubes au centre :
La première trace doit être semée deux fois.



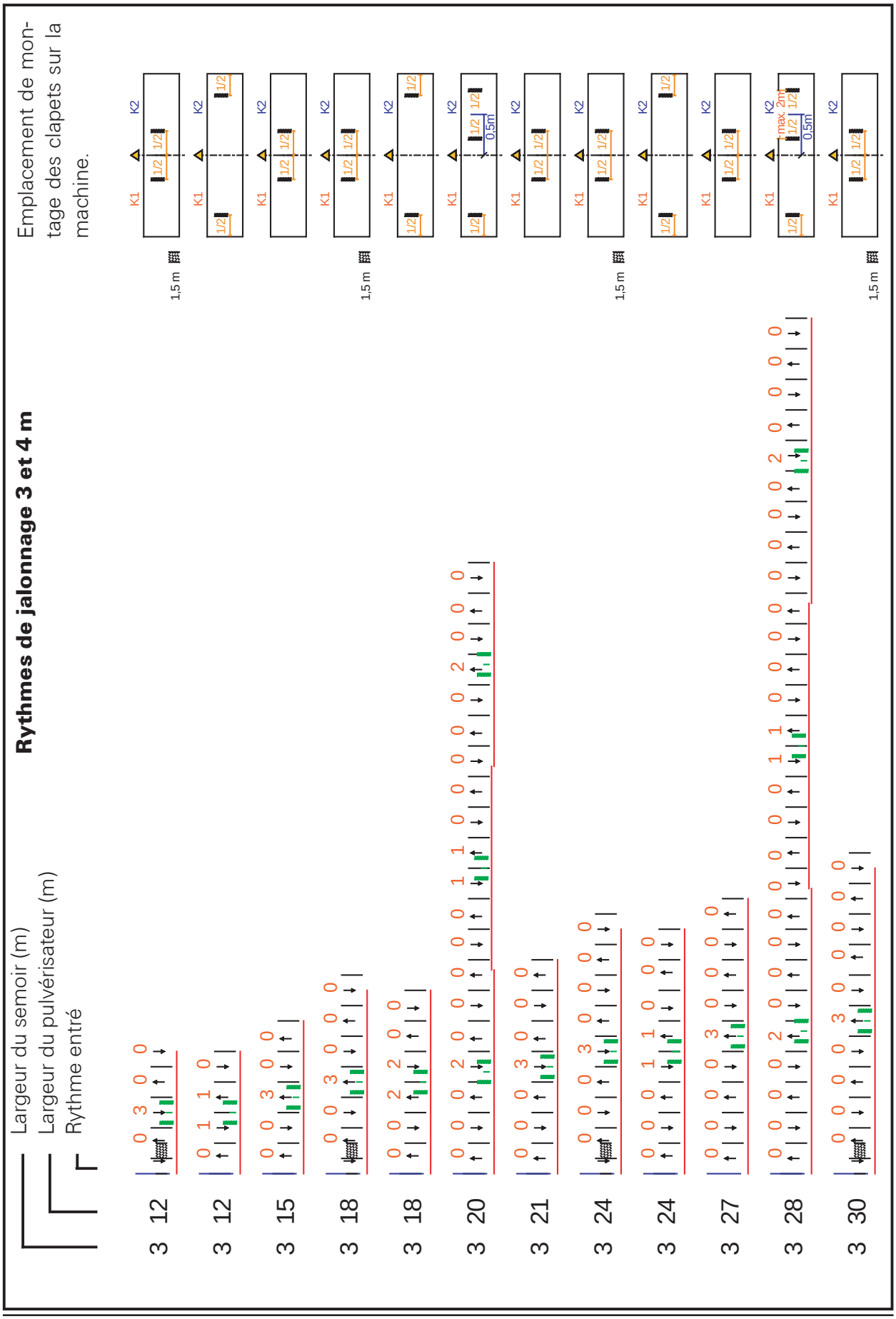
Les tableaux indiquent sur le côté droit la position de montage des clapets sur la machine.
Les clapets pour les tubes sur le côté gauche de la machine doivent toujours être branchés au canal 1 et à droite sur le canal 2.

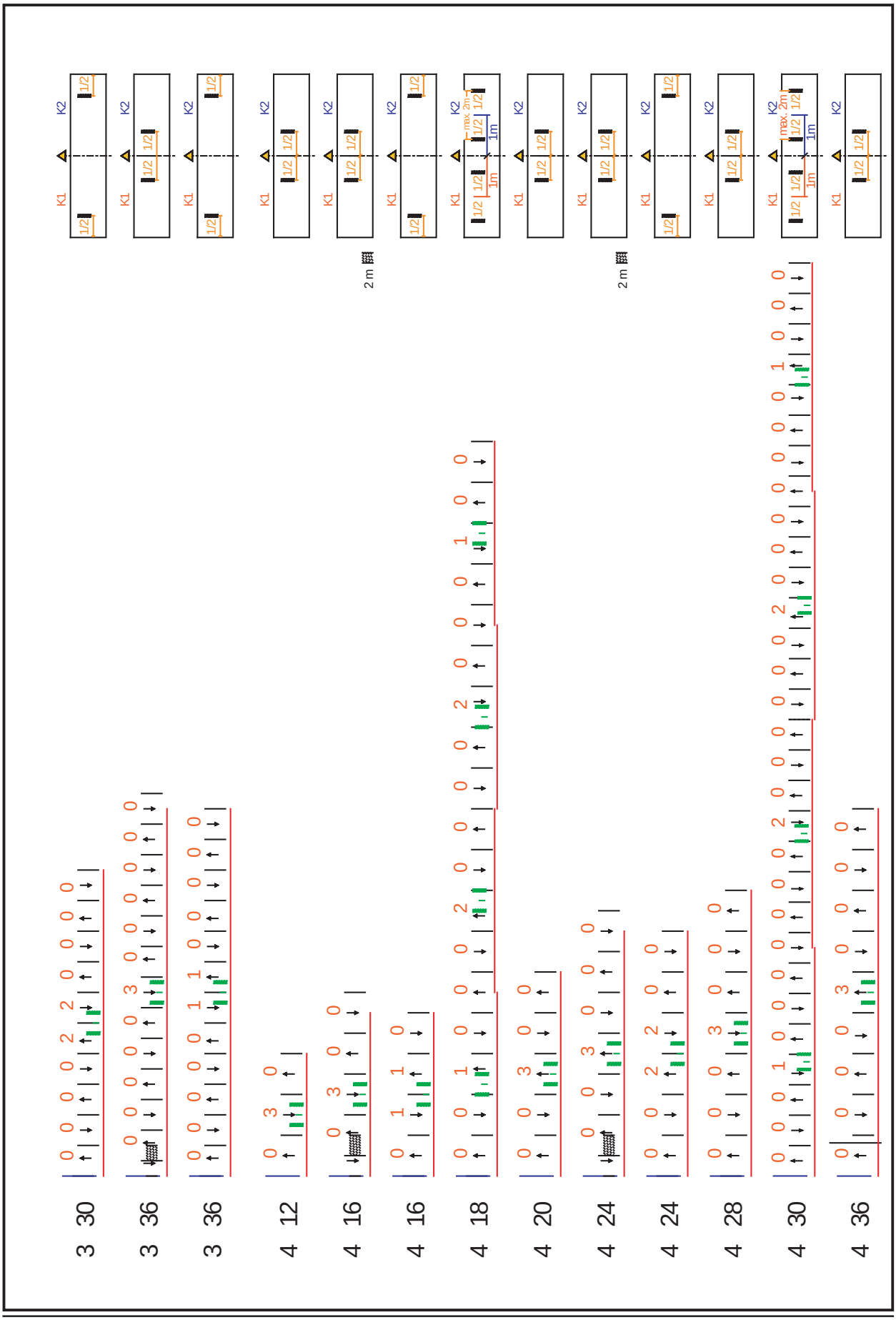
Le côté gauche des tableaux indiquent la largeur de la machine et les rythmes de jalonnage.
Les surfaces hachurées doivent être semées deux fois avec la demi largeur du semoir. Ici la première trace avec le dernier numéro de trace est semée, pour que lorsqu’on sème la deuxième fois on commence avec le premier numéro de trace du rythme.

Disposition des clapets pour les tubes sur le côté:
Si les clapets sont montés pour les tubes sur le côté, il ne faut pas semer deux fois la première trace. Les traces de passage sont délimitée en deux traces à l’aller et au retour. Il faut donc faire extrêmement attention pour que les traces suivantes concordent.

Si les clapets sont montés pour les tubes sur les deux côtés de la machine, on peut au choix commencer par le côté gauche ou par le côté droit du champ.

La demi largeur de voie à l’extrémité doit être mesurée à partir du soc qui se trouve à l’extrémité, en ajoutant la moitié d’un écartement entre socs.

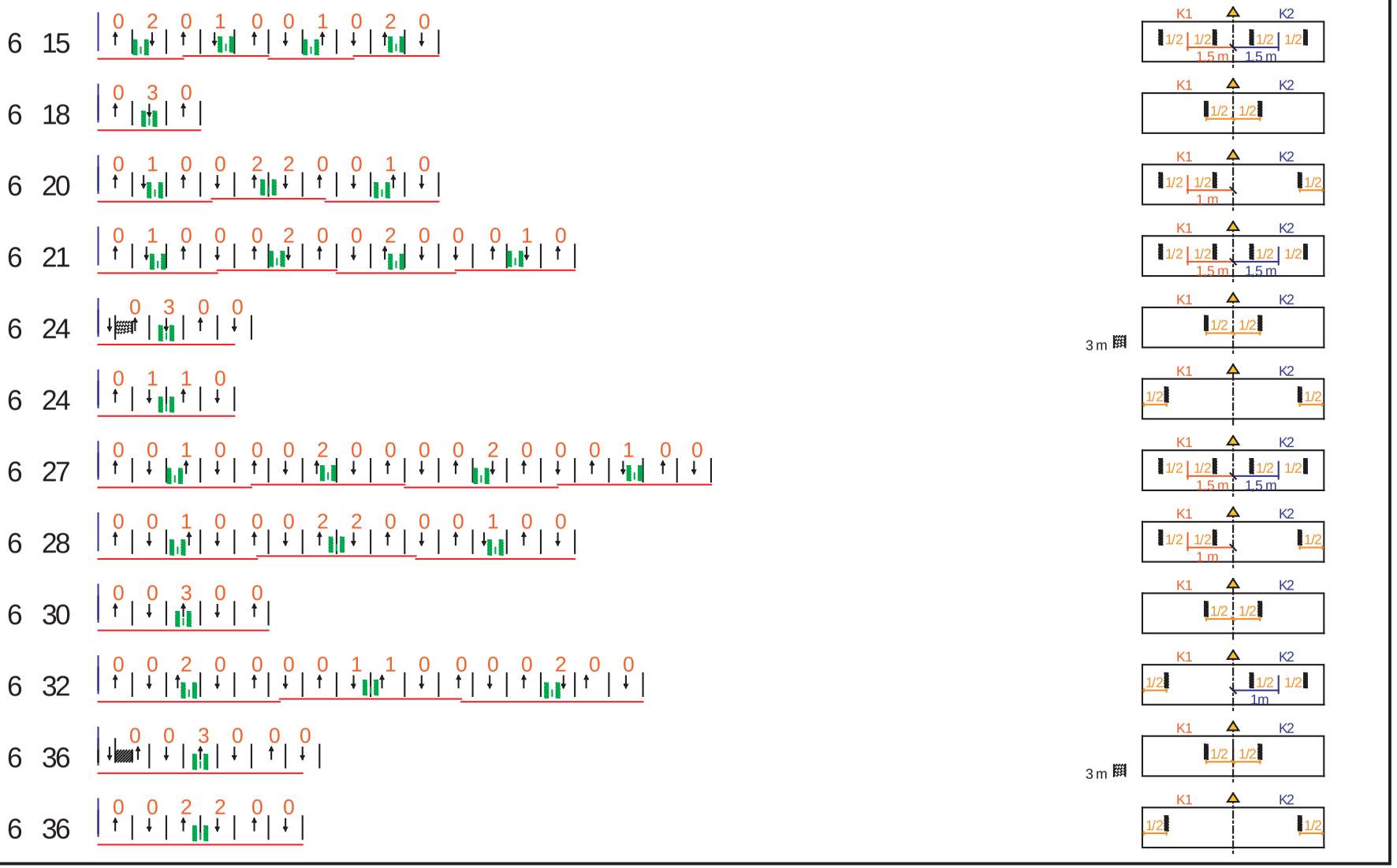

Largeur du semoir (m)
Largeur du pulvérisateur (m)
Rythme entré
Rythmes de jalonnage 3 et 4 m
Emplacement de montage des clapets sur la machine.
3 12 0 3 0 0
3 12 0 1 1 0
3 15 0 0 3 0 0
3 18 0 0 3 0 0 0
3 18 0 0 2 2 0 0
3 20 0 0 0 2 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0
3 21 0 0 0 3 0 0 0
3 24 0 0 0 3 0 0 0 0
3 24 0 0 0 1 1 0 0 0
3 27 0 0 0 0 3 0 0 0 0
3 28 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0
3 30 0 0 0 0 3 0 0 0 0
K1
K2
1/2
0,5m
max. 2m
1,5 m


K1
K2
1/2
2 m
max. 2m
1m
3 30
3 36
3 36
4 12
4 16
4 16
4 18
4 20
4 24
4 24
4 28
4 30
4 36

Rythmes de jalonnage 6 m

Largeur du semoir (m)
Largeur du pulvérisateur (m)

Emplacement de montage des clapets sur la machine.



Unité Metr/US

UNITE METR/US ?

Ici on peut choisir entre l'unité de mesure **"métrique"** (METR) et **"américaine"** (US).

Appuyer sur la touche **"OK"** et sélectionner l'unité de mesure avec les touches portant une flèche.
Fixer le réglage avec la touche**"OK"**.

Langue

LANGUE ?

Dans le menu langue on peut choisir entre 8 langues différentes.
Les langues sont réparties dans deux ordinateurs différents.

Version A: allemand,
anglais,
français,
tchèque

Version B: hongrois,
danois,
polonais,
espagnol

Appuyer sur la touche **"OK"** et sélectionner avec les touches portant une flèche la langue que vous souhaitez.

Fixer le réglage avec la touche**"OK"**.

Introduction des données de l'essai de débit

Cette introduction est possible à partir de la version 22.
Si on utilise souvent les mêmes semences ou le même engrais liquide, il suffit de réaliser le premier essai de débit et de noter la valeur calculée.
Cette valeur est indiquée dans cette fonction après un essai de débit et peut être introduite directement lorsqu'on utilise les mêmes semences ou le même engrais liquide. Il n'est donc pas nécessaire de refaire un essai de produit.

Ce processus ne doit être utilisée que pour des semences ou pour de l'engrais absolument identiques. Sinon nous recommandons de faire un nouvel essai de débit.

Il faut que le rotor qui a été utilisé pour l'essai de débit soit monté, sinon la quantité de semences distribuée ne serait pas la bonne.

ESSAI PRODUIT #1 ?

Appuyer sur la touche **"OK"**.

CAL #1 115,5 G/R

Le dernier débit de semis en grammes pour chaque tour effectué par le doseur apparaît.
Avec les touches portant une flèche, régler la valeur souhaitée et confirmer avec **"OK"**.

La même fonction est possible pour l'engrais liquide sous la rubrique essai produit 2.
A cause de leur consistance différente il faut pour les engrais liquide adapter chaque fois la valeur des impulsions.
Si on utilise un engrais connu, la valeur des impulsions peut être modifiée directement.

ESSAI PRODUIT #2 ?

Appuyer sur la touche **"OK"**.
Le dernier nombre d'impulsions par litre d'engrais liquide apparaît.

IMPULS / L 600.0

Avec les touches portant une flèche, régler la valeur souhaitée et confirmer avec **"OK"**.

Instructions de montage

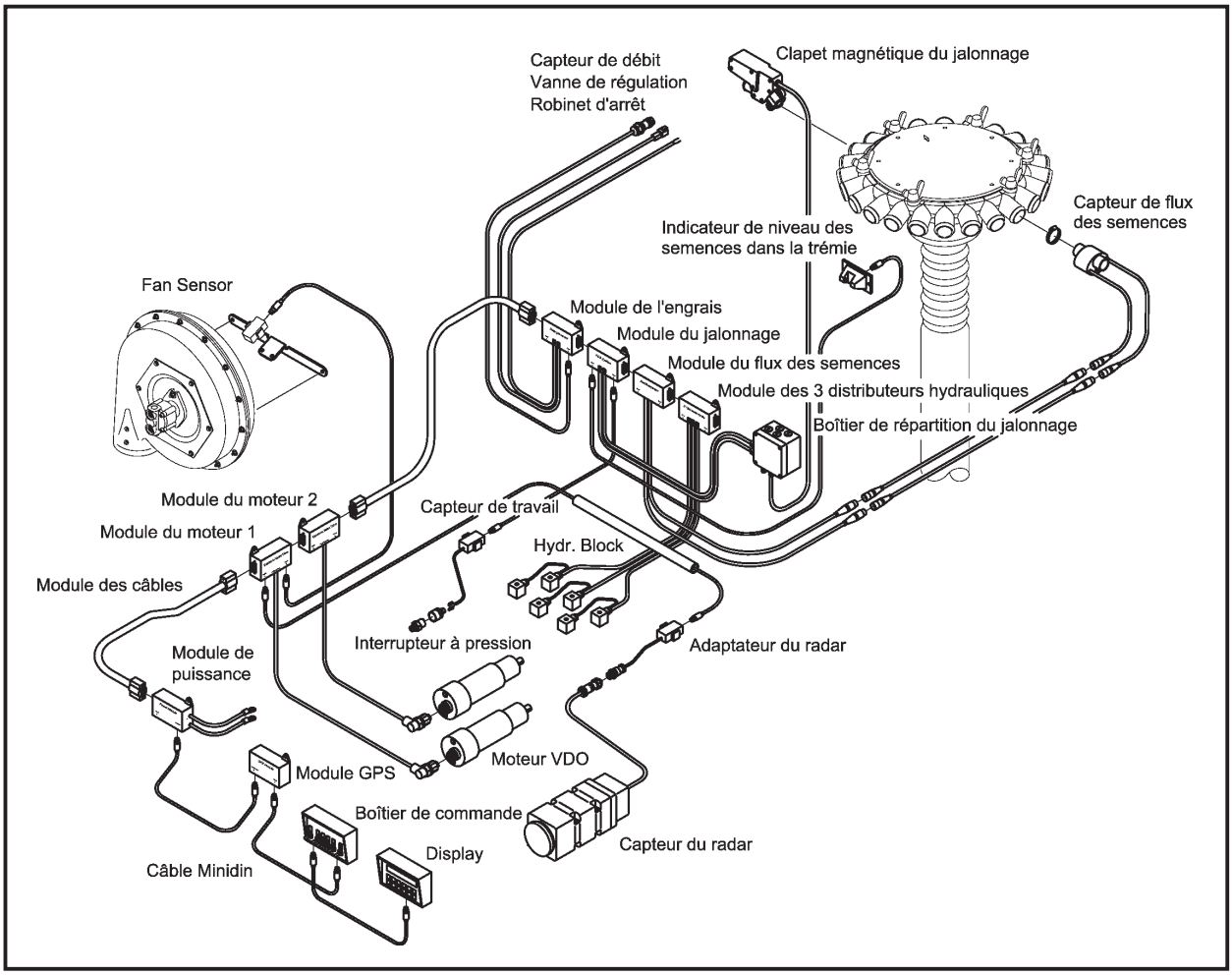


Schéma de montage

Branchement des capteurs dans les modules:

Moteur - Module:
„A" Adapteur du radar
"B" Capteur de la soufflerie

Module jalonnage:
„A" Indicateur de niveau de semence dans la trémie
"B" Capteur travail

Module - Engrais liquide:
"B" Capteur de flux

Branchement des capteurs en utilisant le module 6 canaux:

Brancher tous les câbles des capteurs dans le module 6 canaux, sauf le câble pour le capteur de flux qui reste dans le module engrais liquide. Le câble de l'adaptateur du radar doit être branché dans le canal 1.

Branchement du boîtier de distribution avec vanne de blocage électr.

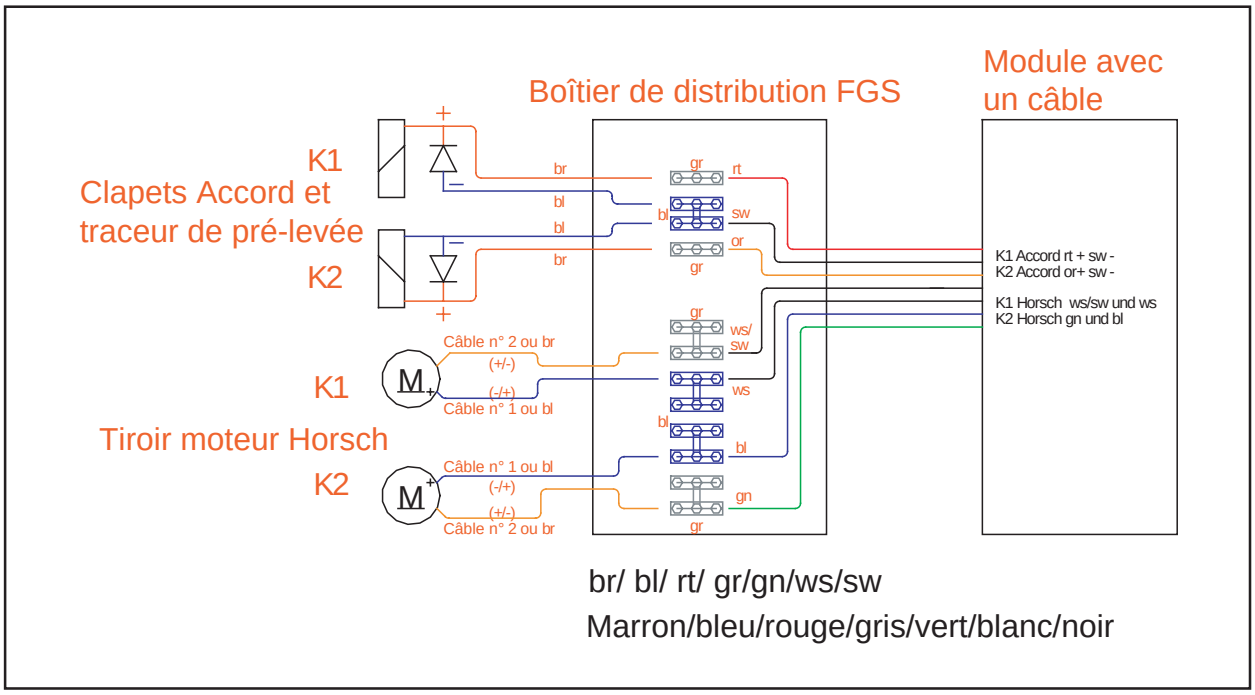


Schéma de branchement du boîtier de distribution

1. Module jalonnage avec un câble.
   Câble pour la vanne HORSCH canal 1 blanc/ noir et blanc pour le canal 2 bleu et vert.
   La polarité alterne à la mise en marche et à l'arrêt du jalonnage à chaque fois pendant env. 5 secondes.
   Câble pour les clapets magnétiques Accord et pour le traceur de pré-levée. Le canal 1 plus est rouge et pour le canal 2 plus est orange. La masse pour les deux canaux est noir.
   Lorsqu'on met en marche le jalonnage du courant permanent sort.

2. Boîtier de distribution de la commande du jalonnage.
   A cause de la polarité alternante les câbles ne doivent pas être connectés ensemble.
   Risque de court-circuit! Les câbles ne doivent être branchés que comme cela est prévu.

3. Clapets magnétiques ou traceur de pré-levée.
   Les clapets et vannes sont commandés par courant permanent pour le jalonnage.
   Les câbles ne doivent pas être intervertis, sinon une diode dans le clapet magnétique pourrait griller ou provoquer un court-circuit.

4. Vanne HORSCH
   Lorsqu'on met en marche ou on arrête le jalonnage les vannes HORSCH sont commandées chacune pendant env. 5 secondes avec une polarité alternante.

Messages d'avertissement

Surcharge du moteur

A cause de détériorations du doseur (palier défectueux ou présence de corps étrangers dans le doseur) l'arbre du doseur a du mal à tourner et le moteur électrique est surchargé.
Le système fait la différence entre deux formes de surcharge et indique ces différences.

Surcharge :
Si l'entraînement est surchargé pendant plus d'une minute (env. 14 A d'intensité du courant absorbé), le message suivant apparaît:

Confirm surcharge

En plus un signal sonore retentit.
Confirmer cet avertissement avec la touche **"OK"**. Il n'y a pas d'urgence absolue.

Si après peu de temps cet avertissement réapparaît, il faut à nouveau confirmer le message.

Il est recommandé de rechercher la cause de la surcharge et de l'éliminer pour éviter que le doseur soit détérioré.

Moteur surchargé :
Si l'entraînement est bloqué ou si pour une autre raison l'intensité du courant absorbé augmente fortement, le message suivant apparaît:

SURCHARGE MOTEUR

En plus un signal sonore identique à celui d'une sirène retentit. Dans ce cas il faut s'arrêter immédiatement.

Le signal d'alarme et l'avertissement ne peuvent être coupés qu'en arrêtant le système.
Il faut éliminer la panne, sinon une remise en service est impossible.

Intensité du courant absorbé
A partir de la version 20, l'intensité du courant absorbé (ampères) pour l'entraînement du doseur peut être affichée directement sur l'écran.
C'est une aide précieuse pour la recherche des pannes et permet de reconnaître rapidement les dégâts, car l'intensité du courant absorbé augmente en présence de corps étrangers ou si des paliers sont défectueux.
En fonction des semences et de la quantité l'intensité normale de courant absorbé est de l'ordre de 10 A.
Un message d'avertissement apparaît au-delà d'env. 14 A et au-delà d'env. 20 A le système s'arrête pour cause de surcharge en indiquant "Surcharge moteur".
Pour mesurer l'intensité du courant absorbé, commuter sur "Débit de dosage" et appuyer en même temps sur les touches "+ et - ".

Double signal sonore

En cas de signaux contradictoires (états opérationnels) le DrillManager (à partir de la version 12) donne un double signal sonore toutes les 3 secondes.

Le signal de vitesse fonctionne - le signal de travail manque.

Si pendant le semis, à cause d'un contacteur de pression défectueux ou à cause d'une position flottante qui ne fonctionne pas ou qui n'est pas embrayée, la position de transport est signalée au DrillManager; celui-ci arrête l'entraînement du dosage et le double signal sonore retentit.

Le contacteur de pression met env. 30 bar hors circuit dans le système hydraulique.
Il faut éliminer la cause du défaut pour éviter les manques dans le semis.

Le message d'avertissement retentit aussi quand on fait demi-tour et pendant le déplacement sur les routes. Il est possible d'arrêter le message d'avertissement pendant le déplacement sur les routes et quand on remplit la trémie avec l'interrupteur semoir **"MARCHE/ARRÊT"**.

Le signal de vitesse manque - le signal de travail fonctionne.

Si le signal de vitesse cesse de fonctionner pendant le semis, l'ordinateur passe dans un programme de fonctionnement de secours.

- Machine en position de travail (machine abaissée - hydraulique sans pression).
- Le signal de vitesse manque (radar défectueux, connexion des câbles interrompue).

Un double signal sonore retentit et le message d'avertissement **"COMM ERREUR VIT"** apparaît alternativement avec l'affichage **"VITESSE 8 KPH"**.

COMM ERREUR VIT

VITESSE 8 KPH

Dans le programme de fonctionnement de secours l'ordinateur fixe la vitesse de travail à 8 km/h. L'entraînement du doseur continue à fonctionner avec le régime pour 8 km/h.

Vous pouvez continuer à travailler à 8 km/h jusqu'à ce que la cause soit éliminée.

Dès que les signaux sont à nouveau actifs, le signal sonore s'éteint et le DrillManager prend le réglage en compte.

Messages d'erreurs

Si la connexion à un composant est interrompue pendant plus de 8 secondes ou perturbée, l'alarme est déclenchée et le composant défectueux est affiché.
Il faut éliminer immédiatement la cause d'erreur. Si ce n'est pas possible, on peut arrêter le semoir et démonter le module du composant défectueux.

Lorsqu'on redémarre, le message **"Comp modifié"** apparaît. La nouvelle configuration des composants est acceptée une fois que l'on a confirmé le message et on peut continuer à semer.

Si plusieurs perturbations surviennent en même temps, seule la première source d'erreur est affichée.
Si le message d'erreur **"ERREUR COMM"** n'apparaît que brièvement, le système a pu rétablir la connexion et se réparer lui-même.

Messages d'erreurs possibles:

SCB	Boîtier de commutateurs
EMD	Module du moteur
TRM	Module du jalonnage
GPS	Module du GPS
SPEED	Adaptateur de radar
BIN	Indicateur de niveau de semence
XBX	Module de puissance
SFT	Capteur d'arbre
3LM	Module hydraulique
ARM	Module du flux de semences
LCM	Module d'engrais liquide
FAN	Capteur de soufflerie
WORK	Capteur de travail
FLOW	Capteur d'engrais liquide
99H	Affichage
HALF	capteur de demi-largeur

☞ Si plusieurs modules sont raccordés aux mêmes fonctions, le numéro apparaît alors derrière le message d'erreur, par ex. **"BIN 2"**.

Messages d'erreur: voir aussi le tableau récapitulatif **"Alarme"** dans le chapitre défaillances et comment y remédier.

Défaillances et comment y remédier

Indications générales

Entretien :
Ne pas nettoyer les composants de la commande pour semoirs (modules, capteurs) avec un nettoyeur à haute pression!

Ondes électromagnétiques :
La commande pour semoirs comporte des éléments qui peuvent réagir de manière sensible vis à vis des "ondes électromagnétiques". L'utilisation d'un appareil radio ou d'un radiotéléphone à proximité de l'ordinateur peut provoquer des perturbations.

Charge électrostatique
Dans certaines conditions, par ex. un grand dégagement de poussières, certaines compositions géologiques du sol et une humidité de l'air en-dessous d'env. 45% , des composants peuvent se charger d'électricité statique et provoquer des perturbations dans le DrillManager quand elle se décharge.

Pour éviter ces perturbations il faut que tous les composants dans le flux d'air, la soufflerie, le moteur, la tête de distribution etc. soient reliés au châssis.
Cette liaison doit être conductrice d'électricité et peut être réalisée avec des câbles de mise à la masse ou en enlevant la peinture sous les vis en grattant etc.
En plus, des câbles blindés ou des modules avec des filtres électriques peuvent être installés.

Généralités
Au cas où des problèmes, que vous ne pouvez pas identifier de manière définitive, surviendraient sur la commande pour semoirs, procédez comme suit:

- Effectuez un contrôle des composants (comparaison de la liste des composants sur l'ordinateur avec la liste sur le manuel d'utilisation).

- Contrôlez les valeurs introduites dans le menu de saisie du niveau 2.

- Contrôlez toutes les fiches et connexions par fiches (contacts).

- Vérifiez le fonctionnement des différents capteurs. La diode luminescente du capteur de régime doit clignoter sur le capteur.
  Indicateur de niveau de semence - capteur infrarouge, couvrir une diode complètement. L'indication de niveau dans la trémie doit changer.
  Capteur de flux de semences - ponter les capteurs correspondants.

- Contrôlez les bornes de mise à la masse des composants et de la machine jusqu'au tracteur.
  Reliez les composants aux machines et les machines entre elles au tracteur avec des câbles de mise à la masse supplémentaires.

Défaillances

Défaillance :
Pas d'affichage sur l'écran de l'ordinateur

Cause/remède :
- Contrôler l'alimentation en courant.
- Intervertir les connexions des câbles dans le boîtier de commutateurs.

Défaillance :
Le doseur tourne au régime maximum et ne peut être arrêté qu'avec l'interrupteur principal.

Cause/remède :
- Module EMD défectueux.
- Echanger le module EMD.

Perturbation d'écoulement des semences:
L'écran affiche le numéro d'un capteur de débit de semis, clignote et donne l'alarme:

- Le tube d'alimentation des socs portant le numéro indiqué est bouché - nettoyer le tube correspondant et contrôler le réglage de la soufflerie.

- Le capteur est encrassé, surtout en cas de semis du colza - Retirer les tubes d'alimentation des socs et nettoyer les capteurs à l'intérieur avec un chiffon humide.

- L'écran affiche ERREUR, ou une autre anomalie qui ne peut pas être définie.
  -L'alimentation des signaux ou en courant est interrompue.
  -Capteur ou module de flux des semences défectueux.

Recherche des pannes:
- Ne brancher que le premier ou le dernier capteur - si le message d'erreur est terminé, le défaut se situe dans un des autres capteurs. Vérifier l'un après l'autre tous les autres capteurs et contrôler les fiches de connexion.

- Si le message d'erreur est encore indiqué - contrôler encore un autre capteur.
- Si le message d'erreur est terminé, c'est donc le premier capteur qui est défectueux.

  Si le message d'erreur est encore indiqué, la connexion des câbles ou le module de flux des semences peuvent être défectueux.

- Pour contrôler les liaisons des câbles on peut aussi brancher directement un capteur sur le module de flux des semences.

Smart Alarm - Fonctions et informations		
Affichage Ordinateur	**Signification**	**Mesures**
OUTIL LEVE	Confirmation de la position de la machine	
OUTIL BAISSE	Confirmation de la position de la machine	
CONFIRMER	Demande de confirmation avec une touche quelconque	Confirmer avec une touche quelconque
TREMIE 1 VIDE	Alarme trémie 1 vide	Remplir la trémie
TREMIE 2 VIDE	Alarme trémie 2 vide	Remplir la trémie
TREMIE 3 VIDE	Alarme trémie 3 vide	Remplir la trémie
TREMIE 4 VIDE	Alarme trémie 4 vide	Remplir la trémie
TREMIE 5 VIDE	Alarme trémie 5 vide	Remplir la trémie
SOUFFL 1 BAS	Alarme soufflerie 1 régime trop faible	Contrôler l'entraînement hydraulique de la soufflerie
SOUFFL 2 BAS	Alarme soufflerie 2 régime trop faible	Contrôler l'entraînement hydraulique de la soufflerie
SOUFFL 1 HAUT	Alarme soufflerie 1 régime trop élevé	Contrôler l'entraînement hydraulique de la soufflerie
SOUFFL 2 HAUT	Alarme soufflerie 2 régime trop élevé	Contrôler l'entraînement hydraulique de la soufflerie
SOUFFL 1 ETEIND	Alarme soufflerie 1 arrętée	Contrôler l'entraînement hydraulique de la soufflerie
SOUFFL 2 ETEIND	Alarme soufflerie 2 arrętée	Contrôler l'entraînement hydraulique de la soufflerie
ARBRE 1 ETEIND	Alarme arbre 1 sans régime	Contrôler l'entraînement de l'arbre
ARBRE 2 ETEIND	Alarme arbre 2 sans régime	Contrôler l'entraînement de l'arbre
ARBRE 3 ETEIND	Alarme arbre 3 sans régime	Contrôler l'entraînement de l'arbre
ARBRE 4 ETEIND	Alarme arbre 4 sans régime	Contrôler l'entraînement de l'arbre
ARBRE 5 ETEIND	Alarme arbre 5 sans régime	Contrôler l'entraînement de l'arbre
RESET NON POSSIB	Alarme l'ordinateur ne peut pas redémarrer le capt.d'écoulem. de sem.	Contrôler le capteur d'écoulement des semences
FLUX FAUTE	Alarme erreur du module d'écoulement de semence	Contrôler le module d'écoulement des semences
FLUX AU SECOUR	Alarme dérangement du module d'écoulement de semence	Contrôler le module d'écoulement des semences
PAS FLUX A	Alarme pas d'écoulement des semences devant le capteur (n° indiqué)	Contrôler le tuyau d'alimentation correspondant
CONFIG. CHANGER	Alarme composants (module, capteurs) modifiés	Contrôler les composants, confirmer la modification
FAUTE DE COMM	Alarme problčme de communication entre ordinateur+module/capteur	Contr. les raccords ŕ fiches entre ordinateur+module, capteur
1 CAPT ROUE	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords ŕ fiches (cf. instr. de montage)
CONTROLE INSTAL	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords ŕ fiches (cf. instr. de montage)
1 CAPT TRAV	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords ŕ fiches (cf. instr. de montage)
MAX 2 SOUFFLERIE	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords ŕ fiches (cf. instr.de montage)

Smart Alarm - Fonctions et informations		
Affichage Ordinateur	**Signification**	**Mesures**
MAX 5 TREMIE	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords f fiches (cf. instructions de montage)
MAX 5 ARBRE	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords f fiches (cf. instructions de montage)
5 CLAPET HYD	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords f fiches (cf. instructions de montage)
1 SYS FLUX	Alarme erreur de configuration de l'ordinateur	Contr. la position des raccords f fiches (cf. instructions de montage)
VITESSE BAS	Alarme vitesse pour le doseur trop faible	Augmenter la vitesse
TROP VITE	Alarme vitesse pour le doseur trop élevée	Diminuer la vitesse
PAS DE VITESSE	Alarme vitesse pour le doseur manque	Quand l'essai de débit est effectué quand la machine avance
MANIV REGL ALU	Alarme commutateur sur EMD sur essai de débit	Positionner le commutateur sur EMD module sur "marche"
ESSAI REGL IMP	Alarme essai de débit nécessaire	Faire un essai de débit
MOTEUR SURCHARGE	Alarme moteur surchargé	Contrôle de l'entraînement du doseur et du doseur
PAS RYTHME JAL	Alarme pas de rythme de jalonnage	Introduire clapets magnétiques et rythme de jalonnage
AVANC MANUEL	Fonctionnement manuel: commutateur sur EMD sur "essai de débit" et "Smart Alarm" arrêté	Fonctionnement manuel, doseur tourne toujours avec 15 t/mn
ENGRAI PAS ASSEZ	Alarme débit d'engrais effectif trop faible	Diminuer la vitesse
ENGRAI TROP	Alarme débit d'engrais effectif trop élevé	Augmenter la vitesse
ENGRAIS VIDE	Réservoir d'engrais vide	Remplir le réservoir

Introduction des données sur la liste de contrôle

Liste de contrôle - valeurs introduites dans le menu 2		
	Valeurs introduites	**Valeurs actuelles introduites**
Smart Alarm	Allumé	
Eclairage	Allumé	
Arbre Min	Pas d'introduction	
Impulsions arbre/tour	Pas d'introduction	
Circonférence de roue	RDS : 15,3 ; RDS Radar :	
Circonférence de roue	DJ : 21,2 ; Dickey John Radar	
Largeur	Largeur de machine correspondante en mm	
Soufflerie Min	3000	
Soufflerie Max	4500	
Impulsions soufflerie/tour	3/4	
Nombre de lignes de semis	Nombre de socs semeurs sur la machine	
Clapets canal 1	Nombre et position des clapets magnétiques	
Clapets canal 2	Nombre et position des clapets magnétiques	
Rythmes FGS	Rythme de jalonnage	
Unité métrique /US	"métrique"	
Impulsions/litre (niveau 1)	600 (préréglage)	

Espace pour notes personnelles:

Equipements optionnels

Packer

Les pneus packer tassent et nivellent le sol devant les disques du soc.
Un lit de semis plat et régulier est ainsi formé.
Les pneus packer peuvent être montés comme rouleau packer entre les axes ou comme packer frontal.

Packer monté entre les axes

Pendant le semis la machine est portée en hauteur à l'avant. Le système hydraulique doit donc être commuté en position flottante.
Ne pas charger le packer à l'avant avec une pression supplémentaire du système hydraulique.
Sur les sols meubles il faut soulager le packer frontal avec le système hydraulique du tracteur.

Avec un packer le poids de la machine augmente en fonction du modèle.

Entretien:
- Graisser régulièrement les paliers.
- Contrôler la fixation et la rotation des arbres des pneus packer.
- Contrôler l'état, la fixation et la pression de gonflage des pneus packer.

Traceur de pré-levée

Les traceurs de pré-levée marquent les traces de passage avant la levée du semis. Ils peuvent être installés ultérieurement sur les supports des socs.
Les disques du coutre sont relevés par hydraulique et actionnés électriquement par la commande de jalonnage.

Traceur de pré-levée

Entretien:
- Graisser régulièrement les disques du traceur.
- Contrôler la souplesse des paliers et leur jeu.
- Contrôler le fonctionnement de la soupape hydraulique et le marquage des disques avant de commencer le travail.

Effaceurs de trace

Les dents des effaceurs de trace ameublissent les traces compactées du tracteur et nivellent le sol en présence de traces profondes dans la terre meuble du lit de semis.
Les dents sont suspendues sur ressorts et il est possible de régler leur hauteur et leur écartement.
En cas de besoin on peut aussi monter plusieurs dents.

Dents d'effaceur de trace

Herse

Les dents de herse nivellent le lit de semis derrière les socs et recouvrent les graines encore à l'air libre.
Les supports des dents sont à ressorts et fixés individuellement sur le bâti des socs. Les dents sont réglables en hauteur et doivent être adaptées en fonction des conditions du sol et des résidus de récolte.

Dents de herse

Entretien et maintenance

Respecter les consignes de sécurité afférentes à l'entretien et à la maintenance.

Votre machine est conçue et construite pour un maximum de rendement, de rentabilité et de confort dans de multiples conditions d'utilisation.

Votre machine a été contrôlée à l'usine et par votre concessionnaire avant sa livraison, pour garantir que vous receviez une machine en parfait état. Pour la conserver en parfait état de fonctionnement, il est important que les travaux d'entretien et de maintenance soient exécutés conformément aux intervalles recommandés.

Nettoyage

Pour que votre machine demeure toujours opérationnelle et pour obtenir des performances optimales, il faut que vous procédiez à des travaux de nettoyage et d'entretien à intervalles réguliers.

Les composants électriques et la soufflerie ne doivent pas être nettoyés avec un nettoyeur haute pression ou directement au jet d'eau. Les boîtiers, les raccords vissés et les roulements à billes ne sont pas étanches.

- Nettoyer l'extérieur de la machine avec de l'eau. Pour permettre à de l'eau qui aurait pénétré de s'écouler il faut enlever le coude ou le canal d'alimentation sous le doseur.
- Nettoyer la roue à cellules dans le doseur avec une brosse étroite.
- Nettoyer les socs, les tubes d'alimentation des socs, la trémie, le doseur et la soufflerie avec de l'air comprimé.

Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien sont déterminés par de nombreux facteurs différents.
Ainsi par ex. les différentes conditions d'utilisation, les influences atmosphériques, les vitesses de conduite et de travail, le dégagement de poussière et la nature du sol, les semences utilisées, l'engrais et le produit désinfectant etc. ont une influence, mais aussi la qualité des produits de lubrification et d'entretien utilisés déterminent la durée du temps jusqu'aux travaux d'entretien suivants.

Les intervalles d'entretien indiqués ne peuvent donc servir que de point de repère.
Quand on s'écarte des conditions d'utilisation normales, les intervalles des travaux d'entretien concernés doivent être adaptés aux conditions.

L'entretien régulier est la base même du bon fonctionnement de la machine. Des machines bien entretenues réduisent le risque de pannes et garantissent une utilisation et une exploitation rentable des machines.

Conservation

Si la machine ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée:

- Remiser si possible la machine sous un toit.
- Vider complètement la trémie à grains.
- Ouvrir la trappe de vidange.
- Débrancher les appareils de commande électriques et les ranger à un endroit sec.
- Protéger la machine contre la rouille. Ne vaporiser qu'avec des huiles facilement biodégradables, par ex. de l'huile de colza.
- Décharger les roues.

Graissage de la machine

La machine doit être graissée régulièrement et après chaque nettoyage sous pression ou avec de la vapeur.
Ceci assure d'avoir une machine opérationnelle et réduit les coûts de réparation et les temps d'immobilisation.

Il faut respecter les consignes prescrites par le fabricant et par les autorités compétentes quand on manipule des lubrifiants.

Hygiène

Une utilisation des lubrifiants et produits minéraux qui est conforme aux prescriptions ne représente pas de danger pour la santé.

Il faut cependant éviter des contacts prolongés avec la peau ou d'en inhaler les vapeurs.

Manipulation des lubrifiants

ATTENTION:

Protégez-vous du contact direct avec les huiles en portant des gants ou avec des crèmes de protection.
Lavez soigneusement les traces d'huile sur la peau avec de l'eau chaude et du savon. Ne nettoyez pas votre peau avec de l'essence, du diesel ou d'autres produits détergents.
L'huile est toxique. Si vous avez avalé de l'huile, allez immédiatement consulter un médecin.

- Mettre les lubrifiants hors de portée des enfants.
- Ne jamais stocker les lubrifiants dans des récipients ouverts ou qui ne portent pas d'inscription.
- Evitez les contacts de la peau avec des vêtements qui sont imprégnés d'huile. Changer de vêtements quand ils sont souillés.
- Ne pas conserver de chiffons de nettoyage imprégnés d'huile dans les poches.
- Se débarrasser de chaussures imprégnées d'huile comme des déchets dangereux.
- Rincer les éclaboussures d'huile dans les yeux avec de l'eau claire et consulter éventuellement un médecin.
- Aspirer de l'huile renversée avec un produit liant et l'éliminer.
- Ne jamais éteindre les incendies causés par de l'huile avec de l'eau, n'utiliser que des agents d'extinction autorisés et appropriés et porter un appareil de protection respiratoire.
- Les déchets pollués par de l'huile et les huiles usées doivent être éliminées conformément aux réglementations en vigueur.

Service

La société HORSCH souhaite que vous soyez complètement satisfait de nous et de votre machine.

En cas de problème adressez-vous à votre concessionnaire.
Le personnel du service après-vente de nos concessionnaires et le personnel du service après-vente de la société Horsch sont à votre disposition pour vous aider.

Pour résoudre les problèmes techniques aussi rapidement que possible, nous vous demandons de bien vouloir nous apporter votre aide.

Veuillez aider le personnel de notre service après-vente en lui fournissant les indications suivantes pour nous éviter de vous contacter pour poser des questions inutiles.

- votre référence client
- le nom du conseiller chargé du suivi
- vos nom et adresse
- le modèle de la machine
- la date d'achat et le nombre d'heures de service
- la nature du problème.

Adresses à contacter:
HORSCH France SARL
Ferme de la lucine
52120 Chateauvillain

Tél : 03.25.02.79.80
Fax : 03.25.02.79.88
E-Mail: horsch.france@horsch.com

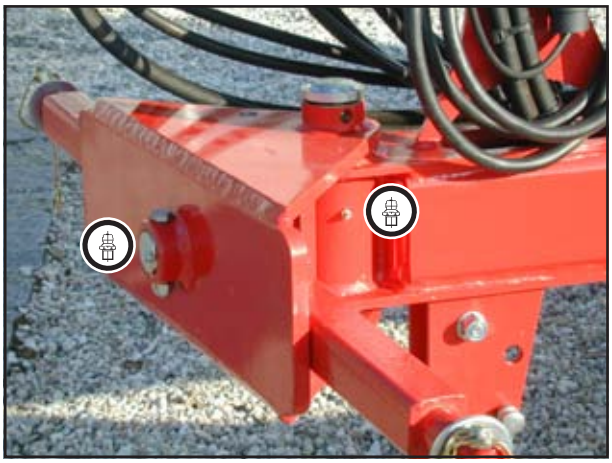
Techniciens:
Romaric Chevrier Tél : 03.25.02.79.85
Michel Daviau Tél : 02.37.44.15.73

E-Mail: r.chevrier@horsch.com
m.daviau@horsch.com

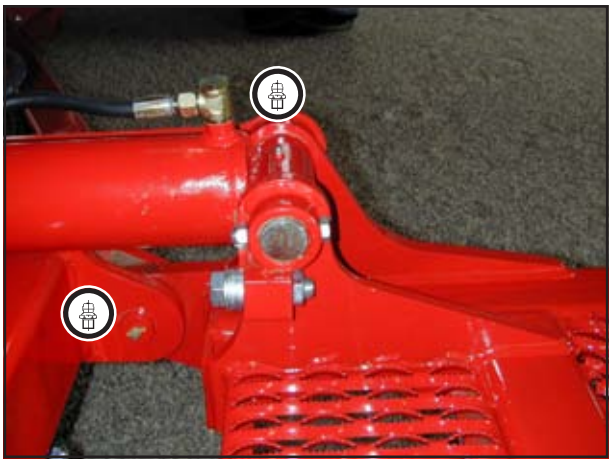
Tableau d'entretien Pronto 3 / 4 / 6 DC		Intervalles				
Après les premières heures de service	**Travaux**	avant utilis.	chaque jour	chaque sem	chaque an.	**Indication**
Contrôler tous les raccords à vis, boulons et fiches	bonne fixation - resserrer ou bloquer si nécessaire					
Avant chaque utilisation						
Système hydraulique						
Conduites, vannes et vérins hydrauliques	Fonctionnement, étanchéité, fixation, défauts dus au frottements	X				
Châssis						
Timon de traction	Etat et bonne fixation de tous les éléments	X				
Châssis, outils et pièces rapportées	Contrôle visuel des fentes, vis et boulons desserrés	X				
Marches de montée	Nettoyer les marches de toutes les saletés (mesure de sécurité)	X				au besoin
Packer						
Supports pour packer, arbre du packer et paliers	Contrôler état et bonne fixation des vis			X		
Suspension de l'arbre du packer	Vérifier la souplesse des paliers			X		
Roues du packer	Contrôler la fixation, l'état et la pression de gonflage			X		
Elément semeur						
Paliers des disques de soc	Contrôler le jeu et la souplesse de rotation	X				
Disques des socs	Contrôler l'état et l'usure			X		
Suspension des supports de soc	Contrôler l'état et la précontraine des pièces en caoutchouc			X		
Décrottoirs	Contrôler l'état, l'usure et le réglage	X				
Tige de réglage	Contrôler le réglage et la souplesse de fonctionnement de la tige	X				
Roues plombeuses	Contrôler la rotation, l'état et la fixation			X		
Traceurs						
Bras des traceurs et vérins hydrauliques	Contrôler l'état, la fixation et le fonctionnement	X				
Disques des socs	Contrôler l'état, l'usure et la bonne rotation			X		
Soufflerie / Système pneumatique						
Réglage du régime et position du volet de réglage	Contrôler le réglage - ouvrir le volet complètement	X				
Grille d'admission d'air et roue de la soufflerie	Nettoyer (excentrage, pertes d'air et surchauffe avec com. par p.d.f.)	X				au besoin
Roue de la soufflerie	Resserrer la bride				X	1ère fois apr. 50h
Retour d'huile	Contr. la pression de retour (commande par p.d.f. max, 2 bar, command	X				
	commande directe max. 5 bar)					
Niveau d'huile	Vérifier (seulement avec entrainement par prise de force)	X				
Filtres à huile et filtres	Remplacer (Pression de retour au-dessus de 2 bar ou tous les 4 ans)					au besoin
Tuyaux, canal d'alimentation et tête de distributionr	Contrôler l'étanchéité, dépôts et bourrages	X				
Tiroirs de fermeture ou clapets magnétiques du jalonnage	Contrôler le fonctionnement (ouverture, fermeture)	X				
Doseur						
Rotors et lévres d'étanchéité	Contrôler l'état et le réglage	X				
Paliers dans le moteur et dans le couvercle du carter	Contrôler l'état et la souplesse	X				
Brosse pour le colza	Vérifier l'état et le fonctionnement, démonter si pas utilisée	X				

Outils de travail						
Disques des socs et des bêches	Contrôler l'état, l'usure et la souplesse de rotation	X				
Suspension des supports d'outils	Contrôler l'état et la précontrainte des blocs caoutchoutés	X				
Packer frontal et packer monté entre les axes						
Arbre du packer	Contrôler l'état, la souplesse de rotation et la fixation	X				
Roues du packer	Contrôler l'état, la fixation et la pression de gonflage	X				
Traceur de pré-levée						
Traceur de pré-levée	Contrôler le fonctionnement,l'état et la fixation	X				
Disques des socs	Contrôler l'état et l'usure et la souplesse de rotation	X				
Herse et effaceurs de trace						
Herse et effaceurs de trace	Contrôler l'état et l'usure, le réglage et la fixation	X				
Composants électriques						
Commande pour semoir (DrillManager)	Contrôler le fonctionnement de tous les capteurs et transmetteurs	X				
Capteurs du contrôle d'écoulement des semences	Nettoyer à l'intérieur et contrôler le fonctionnement	X				
Eclairage,plaques de signalisation et dispositifs de sécurité	Contrôler l'état, le fonctionnement et la propreté	X				avant transport
Après la saison						
Boîtiers de commande électrique (DrillManager)	Remiser à un endroit sec					
Machine complète	Exécuter les travaux de nettoyage et d'entretien					
Autocollants et pictogrammes	Contrôler s'ils sont sur la machine, leur état et s'ils sont lisibles					
Après 3 à 5 ans						
Flexibles hydrauliques du vérin de levage	Remplacer	MRL Anh I EN 1536				

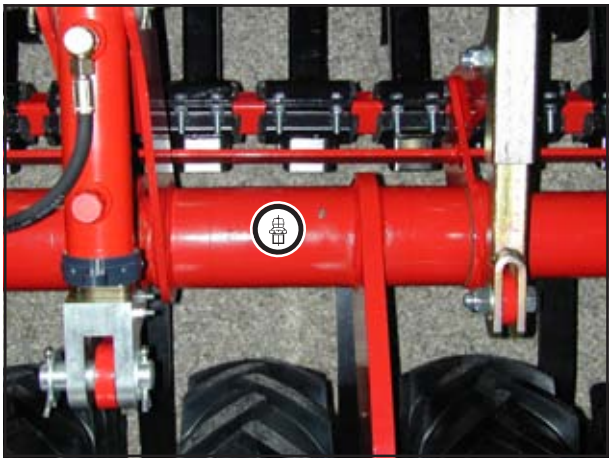
Points de graissage Pronto 3 / 4 / 6 DC		Types			Intervalles				
Il faut décharger et faire bouger, tourner, etc. les éléments quand on procède au graissage et à la lubrification.		3 DC	4 DC	6 DC	avant utilis.	chaque jour	chaque sem.	chaque an.	**Remarques**
Pendant l'utilisation									
Timon de traction	graisser le palier d'articulation et de pivotement	2	2	2		X			
Arbre de levage du packer	graisser	2	6	6		X			
Paliers de l'arbre du packer	graisser	4	8	8		X			
Boulons sur le vérin de repliage	graisser		2	2			X		
Boulons sur le bâti du repliage	graisser		4	4			X		
Sisques des traceurs	graisser	2	2	2		X			
Points de repliage des bras des traceurs	graisser	2	2	2		X			
Tige de réglage de pression sur les socs	huiler	2	4	4			X		



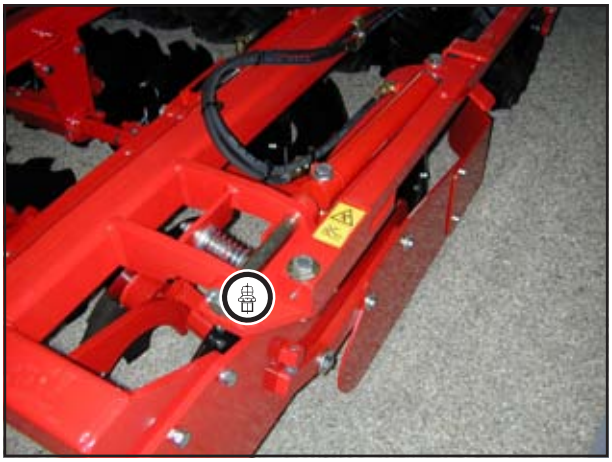
Timon de traction palier pivotant et articulé



Vérins et boulons du repliage



Arbre de levage des pneus packer



Bras de traceur

Palier de l'arbre des pneus packer

Couple de serrage des vis

Couples de serrage des vis - Vis métriques en Nm							
Dimens.	Pas	Type des vis - Classe de résistance					Ecrous de roue
ø mm	mm	4.8	5.8	8.8	10.8	12.8	Boulons de roue
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25,0	30,0	
8	1,25	13,6	16,8	25,0	37,0	44,0	
8	1,00	14,5	18,0	27,0	40,0	47,0	
10	1,50	26,6	33,0	50,0	73,0	86,0	45,0
10	1,25	28,0	35,0	53,0	78,0	91,0	
12	1,75	46,0	56,0	86,0	127,0	148,0	
12	1,50						80,0
12	1,25	50,0	62,0	95,0	139,0	163,0	
14	2,00	73,0	90,0	137,0	201,0	235,0	
14	1,50	79,0	96,0	150,0	220,0	257,0	140,0
16	2,00	113,0	141,0	214,0	314,0	369,0	
16	1,50	121,0	150,0	229,0	336,0	393,0	220,0
18	2,50	157,0	194,0	306,0	435,0	509,0	
18	1,50	178,0	220,0	345,0	491,0	575,0	300,0
20	2,50	222,0	275,0	432,0	615,0	719,0	
20	1,50	248,0	307,0	482,0	687,0	804,0	400,0
22	2,50	305,0	376,0	502,0	843,0	987,0	
22	2,00						450,0
22	1,50	337,0	416,0	654,0	932,0	1090,0	500,0
24	3,00	383,0	474,0	744,0	1080,0	1240,0	
24	2,00	420,0	519,0	814,0	1160,0	1360,0	
24	1,50						550,0
27	3,00	568,0	703,0	1100,0	1570,0	1840,0	
27	2,00	615,0	760,0	1200,0	1700,0	1990,0	
30	3,50	772,0	995,0	1500,0	2130,0	2500,0	
30	2,00	850,0	1060,0	1670,0	2370,0	2380,0	

Couples de serrage des vis - Vis au pouce en Nm							
Diamètre des vis		**Résistance 2** Pas de marquage de la tête		**Résistance 5** 3 marques sur la tête		**Résistance 8** 6 marques sur la tête	
Pouce	mm	Filet à pas gros.	Filet fin	Filet à pas gros.	Filet fin	Filet à pas gros.	Filet fin
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	298,3	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017,0
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302,0	1458,0
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1138,9	1261,0	1844,0	2034,0
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491,5	1695,0	2414,0	2753,0
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966,0	2237,0	3128,0	3620,0

Aide en cas de pannes

Système de dosage		
Défaillance	**Cause éventuelle**	**Remède**
Le volume de distribution ne correspond pas à l'essai de débit	Erreur de pesée de l'essai de débit	Vérifier la balance et refaire un essai de débit
	Les cellules sont encrassées	Nettoyer les cellules
	La brosse de nettoyage est défectueuse	Remplacer la brosse de nettoyage
	Formation de ponts dans la trémie	Ne pas laisser la semence dans la trémie pendant la nuit
	Trémie sous pression n'est pas étanche	Colmater la trémie sous pression
	Lèvre d'étanchéité usée	Remplacer la lèvre d'étanchéité
	Roue à cellules est usée	Remplacer la roue à cellules
	Entraînement du dodeur défectueux	Vérifier l'état de l'entraînement du doseur
	Roue à cellule montée n'est pas la bonne	Changer de roue à cellules
Le volume de distribution varie	Formation de ponts dans la trémie	Ne pas laisser la semence dans la trémie pendant la nuit
	Roue à cellule est encrassée	Nettoyer la roue à cellules
		Remplacer la brosse de nettoyage
	Lèvre d'étanchéité usée	Remplacer la lèvre d'étanchéité
	Roue à cellules est usée	Remplacer la roue à cellules
	Trémie sous pression n'est pas étanche	Colmater la trémie sous pression
	Semences sont mal nettoyées, ou produit de traitement utilisé est collant	Nettoyer les semences

Soufflerie avec commande hydraulique		
Défaillance	**Cause éventuelle**	**Remède**
Le palier de la soufflerie est défectueux	Usure normale	Remplacer le palier
	La soufflerie a fonctionné à un régime trop élevé	Ne jamais mettre la soufflerie en service sans que les tuyaux
	La roue à aubes de la soufflerie est déséquilibrée	Remplacer la roue à aubes
Bague à lévres en caout-chouc du moteur défect.	Pression de retour supérieure à 5 bar	Contrôler la pression de retour et brancher sans pression
On ne sent pas d'air qui sorte des socs	Volet de réglage sur la soufflerie fermé	Ouvrir le volet de réglage

Système pneumatique		
Défaillance	**Cause éventuelle**	**Remède**
Le débit des graines et de l'engrais ne correspond pas au réglage.	Perte d'air des conduites pneumatiques	Rendre les conduites et raccords étanches
	Perte d'air du canal d'alimentation	Vérifier la fermeture du canal d'alimentation
	Clapet de la soufflerie fermé	Ouvrir le clapet de la soufflerie
	Grille d'aspiration de la soufflerie est encrassée	Nettoyer la grille d'aspiration
Conduite pneumatique bouchée	Le flux d'air de la soufflerie est trop faible	Ouvrir le volet de réglage de la soufflerie
	Grille de la soufflerie bouchée	Nettoyer la grille
	Débit d'huile trop faible pour l'entraînement	Corriger le réglage du débit d'huile
	La conduite d'air est pliée, bouchée, pend	Remplacer, nettoyer ou bien replacer le tuyau

Unité de semis double-disque		
Défaillance	**Cause éventuelle**	**Remède**
Les disques ne tournent pas, ils s'usent d'un seul côté	Corps étrangers entre les disques	Enlever les corps étrangers, remplacer éventuellement les disques
	Palier coincé	Remplacer le palier
	Décrottoirs usés ou mal réglés	Régler ou remplacer les décrottoirs
	Mauvais réglage de précontrainte des disques	Corriger le réglage de précontrainte avec les rondelles de réglage
Tubes de descente des graines sont usés	Décrottoirs usés ou mal réglés	Régler les décrottoirs ou les remplacer
Les graines sont déposées en tas	Disques ne tournent pas	voir ci-dessus !
Bras du soc a beaucoup de jeu latéral	Support caoutchouté usé	Remplacer le support caoutchouté
Profondeur du semis est trop faible	Mauvais réglage de base	Refaire le réglage de base
	Trop forte pression sur la roue plombeuse	Reporter la pression sur les socs

Placement des graines		
Défaillance	**Cause éventuelle**	**Remède**
Placement des graines est irrégulier	Système hydraulique du repliage n'est pas assez précontraint	Précontraindre le systéme hydr. du repliage avec au min.100 bar
	Réglage de pression sur les socs n'est pas uniforme	Faire le même réglage sur toutes les tiges de réglage
	Clips en aluminium pour le réglage de profondeur ne sont	Utiliser les mêmes clips sur les vérins hydrauliques
	Traces du tracteur trop profondes	Utiliser des effaceurs de traces

Traceurs		
Défaillance	**Cause éventuelle**	**Remède**
Le marquage du traceur n'est pas suffisant	Position du disque n'est pas adaptée aux conditions du sol	Faire tourner l'arbre du traceur
	Terre lourde	Charger le traceur
Il n'y a pas d'inversion des traceurs	Inverseur bloque	Soupape encrassée - nettoyer Tige de soupape a des rainures - remplacer la soupape

HORSCH: spécialiste des techniques les plus modernes de préparation de sol et de semis.

Gamme travail du sol

Terrano 6 FG

Rouleau

Optipack 6 AS

Gamme travail du sol

Terrano 3 FX

Gamme travail du sol

Tiger 4 AS

Gamme semis

Deltasem 6 CO

Gamme semis

Pronto 3 DC

Gamme semis

Pronto 6 AS

Gamme semis

Maistro 11 RC

Votre concessionnaire

Les caractéristiques et les informations de nos matériels sont données à titre indicatif et ne peuvent nous engager. Nous réservons le droit de les modifier sans préavis.

HORSCH Maschinen GmbH

Ferme de la Lucine
F-52120 Chateauvillain

Telefon: 03 25 02 79 80
Telefax: 03 25 02 79 88
E-Mail: horsch.france@horsch.com
Internet: www.horsch.com